



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
POSTGRADO EN INSTITUCIONES FINANCIERAS

**BREVE RESEÑA SOBRE EL EFECTO CROWDING OUT EN
VENEZUELA PARA EL PERÍODO MAYO DE 1986 HASTA
NOVIEMBRE DEL 2004.**

Proyecto de Investigación presentado por:

Gerfreyd Ordoñez Castro

C.I. E- 81.479.400

Como requisito parcial para obtener el título de Especialista en

Instituciones Financieras

Mención Finanzas Internacionales

Profesor:

Reinaldo López Falcón

Caracas, Julio 2008



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
POSTGRADO EN INSTITUCIONES FINANCIERAS

**BREVE RESEÑA SOBRE EL EFECTO CROWDING OUT EN
VENEZUELA PARA EL PERÍODO MAYO DE 1986 HASTA
NOVIEMBRE DEL 2004.**

Proyecto de Investigación presentado por:

Gerfreyd Ordoñez Castro

C.I. E- 81.479.400

Como requisito parcial para obtener el título de Especialista en

Instituciones Financieras

Mención Finanzas Internacionales

Profesor:

Reinaldo López Falcón

Caracas, Julio 2008

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
I CAPITULO I: PLANTEAMIENTO, OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN	3
1.1 El Problema Planteado	3
1.2 Objetivos del Trabajo	3
1.3 Justificación del Estudio	4
1.4 Limitaciones	5
1.5 Delimitaciones del Estudio	5
II CAPITULO II: MARCO TEORICO	7
2.1 Breve Explicación del Efecto Crowding-Out	7
2.2 Efectos de un Estimulo Fiscal Financiado Por Títulos	11
III CAPITULO III: DOCUMENTACIÓN DE ANTECEDENTES SOBRE LA DEUDA PÚBLICA VENEZOLANA Y ESTUDIO DE LA DATA	19
3.1 Breve Repaso de las Finanzas Nacionales y Deuda Interna para el Caso Venezolano, Marzo 1986-Noviembre 2004	20

	Pág.
3.2 Observaciones Sobre La Tenencia de la Deuda Pública Interna	22
3.3 Análisis De Las Variables Involucradas y Déficit Gubernamental En Términos Generales Para El Período 1986-2004	23
IV CAPITULO IV: MARCO METODOLÓGICO Y APOORTE PROPIO A LA INVESTIGACIÓN	28
4.1 Resultado del test de Causalidad Granger	31
4.2 Análisis de los Resultados	37
4.3 Inferencia de los Resultados	39
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
VI BIBLIOGRAFÍA	44
VII ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Se entiende por efecto *crowding out* al desplazamiento que sufre la inversión privada por la concurrencia del sector público en el mercado financiero, para la obtención de recursos que le permitan financiar sus déficits transitorios de caja. Desde la perspectiva de la teoría económica ortodoxa, el crowding out es un proceso indeseable en razón de varios argumentos. El primero de ellos, es precisamente una disminución del potencial de inversión del sector privado porque habrá menos recursos disponibles a estos efectos para el sector privado, provenientes de los fondos disponibles al crédito interno neto del sector financiero. Adicionalmente, como secuela de la pugna por recursos financieros entre el sector público y el sector privado, la estructura general de tasas de interés sufre una presión hacia el alza debido a que, para el gobierno poder acceder a estos recursos, emite deuda con rendimientos atractivos que desplazan al sector privado en la competencia, de modo que si éste desea obtener crédito, debe superar el rendimiento de la oferta pública. El problema generado se da porque cuando el gobierno compite por los fondos existentes en el mercado eleva las tasas de interés, y dado que la inversión privada es extremadamente sensible a las tasas de interés, al subir las mismas (costo del dinero), la inversión privada disminuye, luego entonces disminuye el rendimiento neto de los proyectos de inversión. Es decir, el efecto crowding-out se da porque la inversión privada es “desplazada” hacia el sector público como consecuencia de la disminución de sus rendimientos netos. Esta situación tiene un efecto negativo en la oferta de bienes y servicios en el mediano y largo plazo, dado que no se realizan inversiones en activos fijos, en pocas palabras, el gobierno mismo estaría convirtiéndose en un obstáculo para el desarrollo económico del país.

El efecto final sobre el sistema financiero es una merma de su *actividad crediticia* debido a que en vez de dirigir sus activos hacia las operaciones, prefiere colocar sus activos en papeles públicos, como los son, las letras y los bonos de la Tesorería Nacional. A este respecto, el Artículo 1 de la Ley General de Bancos y Otras Instituciones Financieras, señala que “La intermediación financiera consiste en la captación de recursos, incluidas las operaciones de mesa de dinero, con la finalidad de otorgar créditos o financiamientos, e inversiones en valores; y solo podrá ser realizada

por los bancos, entidades de ahorro y préstamo y demás instituciones financieras reguladas por este Decreto Ley”.

El presente trabajo trata de manera simplificada de obtener una evidencia empírica sobre dicho efecto crowding-out en la economía venezolana para el período marzo de 1986, noviembre 2004. A continuación, un esbozo muy general.

En el Capítulo I se hace énfasis en el problema planteado, los objetivos del trabajo tanto el general como los específicos, la justificación del estudio, y las limitaciones y delimitaciones.

El Capítulo II se enfoca en el marco teórico, sus referencias más importantes, antecedentes y compilaciones teóricas más relevantes sobre las posibles vertientes a través de las cuales pudiera desarrollarse el efecto crowding-out en una economía.

El Capítulo III trata de manera muy general sobre las finanzas públicas, y deuda interna en el período 1986-2004, así como también las variables analizadas en el presente trabajo como son las tasas nominales de interés para los depósitos bancarios, los bonos soberanos y la tasa activa nominal, para el mismo período.

El Capítulo IV describe el marco metodológico y el aporte propio para el presente trabajo

Se culmina con las conclusiones y recomendaciones, para después describir la bibliografía que se consultó.

CAPÍTULO I.

PLANTEAMIENTO, OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN

1.1 EL PROBLEMA PLANTEADO

En la actualidad Venezuela transita un cambio sistémico hacia un orden económico en el cual, la magnitud de la ingerencia económica del Estado se hace cada vez mayor en el ámbito de la presencia de un sistema financiero que inexorablemente debe adaptarse a ese principio, de modo que es imperativo revisar el concepto de crowding out para esclarecer los posibles escenarios tanto para el sector financiero como para la inversión privada, en el ámbito económico y financiero local. El problema se centra en estudiar las variables relacionadas, tasas de interés otorgadas por los instrumentos de deuda pública y rentabilidad de las inversiones en el sector privado y buscar una posible relación o correlación entre las mismas, con el fin de obtener evidencia empírica sobre el efecto crowding-out en Venezuela para el período 1986-2004.

La Hipótesis planteada trata de explicar el comportamiento de los Préstamos y de su tasa de interés como variable relacionada con la expansión del Crédito Interno Público a través de la subida de las tasas de interés en los Instrumentos de Deuda Pública, como medio fundamental para financiar el Déficit Fiscal.

1.2 OBJETIVOS DEL TRABAJO

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del presente trabajo es estudiar las variables involucradas (Rendimiento de la Inversión Privada Vs. Títulos de deuda Pública) en el concepto de crowding-out o efecto desplazamiento de inversión privada en el contexto de un cambio sistémico de la sociedad venezolana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.1.1 Estudiar las causas del crowding out.
- 1.1.2 Analizar la evolución de las variables involucradas en el fenómeno
- 1.1.3 Exponer las principales vertientes teóricas sobre las posibles causas y consecuencias del efecto crowding out para el sector financiero y privado
- 1.1.4 Ubicar en el contexto venezolano, la situación de déficit fiscal que conlleva a la emisión de instrumentos de deuda pública, causa número uno para que se de el caldo de cultivo para el efecto crowding out
- 1.1.5 Analizar la data tomada de la página del FMI en el período 1986-2004 sobre los rendimientos del sector público vs. el sector privado para la época

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El presente trabajo trata de establecer la posible relación o correlación entre los rendimientos ofrecidos por el Estado en sus Instrumentos de Deuda Pública con la finalidad de financiar su déficit primario, y el rendimiento neto ofrecido por la inversión privada en la competencia por ambos sectores para llevarse los recursos financieros del mercado nacional, donde el tema central es el estudio del efecto crowding-out en Venezuela. El mencionado estudio se centrará en el análisis de las variables del crédito público interno más el crédito interno privado y sus efectos sobre la tasa de interés, así como la redistribución de los recursos desde la inversión privada hasta la inversión en papeles del Estado. Con ello se quiere implementar una metodología consistente con la poca data registrada no solo con este tipo de variables, sino también la tardía con que se conocen estos datos en la mayoría de estadísticas sobre fenómenos coyunturales de economías emergentes como la nuestra.

La importancia sobre la documentación de este tema es resaltar el hecho crucial de que el Estado termina llevándose recursos que pudiesen haber ido a la inversión privada,

luego entonces, son las mismas políticas gubernamentales las que terminan entorpeciendo el desarrollo y crecimiento económico nacional.

1.4 LIMITACIONES

Al realizar una reseña sobre una serie de coyuntura económica venezolana (y de cualquier otra economía, sobre todo, cuando se trata de cifras provenientes de variables manejadas por el Estado), una de las principales limitaciones que se tienen es precisamente no tener en cuenta la estructura del sistema económico que dio origen a las cifras, no solamente de una economía particular, sino el inmenso conjunto de interrelaciones de un mundo y una economía cada vez más globalizados, y en consecuencia cada vez más interdependientes.

Otro factor para tener en cuenta es la visión estática del análisis, no solamente por la estructura intrínseca de las variables en un momento particular del tiempo, sino también la inconsistencia entre políticas fiscales y monetarias que generan en ciclos muy cortos comportamientos extremadamente sensibles a las condiciones iniciales, y que por ende, hacen imposible la predicción en el mediano o largo plazo.

1.5 DELIMITACIONES DEL ESTUDIO

El estudio se enfoca en el análisis de dos variables, el Crédito Interno compuesto por los préstamos hacia los sectores público y privado, y las Tasas de Interés de los depósitos, préstamos y rendimiento de los bonos del Estado venezolano. en el período comprendido entre Marzo de 1986 y Noviembre del año 2004.

Los datos estadísticos necesarios y suficientes se recogen en promedios mensuales desde marzo de 1986, noviembre de 2004, representando un total de 225 observaciones.

Es de hacer notar, que durante ese período han tenido lugar diversos eventos en la vida social, política y económica de Venezuela, que necesariamente tendrán su repercusión en la evolución las variables mencionadas.

A manera de ejemplo, sin la pretensión de ser exhaustivos, se menciona la liberación del control de cambios en 1997, la ascensión al poder el Presidente Hugo Chávez en 1999, la insurrección del 11 de abril de 2001, la huelga petrolera del 2002, etc. En fin, eventos que sin lugar a dudas ejercieron su influencia en la evolución de dicha variable.

Lo que se pretende resaltar en esta ocasión, es que la metodología utilizada en este trabajo, a diferencia de las fuentes consultadas, se enriquece con la constatación fáctica de los resultados del modelo con la realidad.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 BREVE EXPLICACIÓN DEL EFECTO CROWDING-OUT

El efecto Crowding-out puede presentarse en la economía de dos maneras diferentes, la primera, directamente cuando existe una pugna de los recursos financieros para canalizarse entre el sector público y el sector privado, y dichos recursos terminan en servicios financieros y papeles comerciales estatales que son ofertados públicamente, quizá porque los inversionistas no tienen la certeza ni de los retornos ni de el riesgo implícito y explícito de las empresas como también porque a los otros sectores financieros deficitarios particularmente privados, se les hace difícil o imposible competir con los altos rendimientos y cero riesgo que les puede ofrecer el Estado . Por otra parte, el crowding-out de tipo financiero indirecto, se presenta cuando una política fiscal expansiva aumenta el nivel de renta, y dado que hay más dinero en la economía, esto trae como consecuencia un aumento en la demanda de saldos transaccionales, luego entonces un aumento en la tasa de interés (a menos que medidas de política monetaria puedan contrarrestar dicho efecto). La mencionada alza en las tasas de interés disminuye considerablemente el gasto en el consumo e inversión privados, lo que a su vez, obliga a los entes estatales a disminuir el precio en sus instrumentos financieros de deuda pública para hacerlos atractivos, y como estos mismos papeles comerciales públicos forman parte del portafolio de inversiones de los agentes financieros como familias y empresas, entonces terminan disminuyendo el stock de riqueza, y por tanto, disminuyendo el nivel de renta nacional. Lo cual puede resultar contradictorio y malsano para la economía doméstica involucrada, pues una política fiscal de aumento del gasto, con fines expansivos, puede llegar a disminuir el nivel de renta nacional, después de generarse todos estos efectos de transmisión explicados anteriormente. Tal como lo señalan S.T. Cook y P. M. Jackson en el Prólogo de *Current Issues in Fiscal Policy* (2004).

El trabajo que escribió D. A. Currie en *Monetary and Fiscal Policy and the Crowding-out Issue* (2005) sintetiza y concreta de manera muy completa la teoría existente sobre los efectos crowding-out tanto directos como indirectos, diferenciándolos entre el corto y largo plazo. A continuación un breve esbozo sobre sus principales señalamientos, pero antes nos pasaremos brevemente por el debate entre keynesianos y monetaristas, ocurrido después de la época de la Gran Depresión en 1927.

Ya con sólidas bases académicas en los años sesenta, algunos de los mejores economistas de la época (Friedman y Meiselman, Blinder, Deleeuw, etc.) discutían sobre la particularidad de los efectos fiscales y la base monetaria, ligados estrechamente con el efecto crowding-out. La tesis keynesiana sostiene invariablemente que solo la parte fiscal es fundamental y decisiva en las cuestiones referentes al estímulo de la demanda agregada, que a su vez, repercute en el alza del nivel de producción, luego entonces en alcanzar el nivel de empleo óptimo y la plena utilización de los recursos en el ámbito económico, todo esto en una visión cortoplacista, pues según el propio Keynes, en el largo plazo “todos estaremos muertos”, por tanto no hay que preocuparse más allá del corto plazo. Los monetaristas por su parte, defienden la tesis de que solo la base monetaria es la que tiene repercusiones directas sobre variables económicas reales y fundamentales en el corto plazo como la producción y el nivel de empleo. Mientras que en el largo plazo la base monetaria influye sobre variables nominales como la inflación y el nivel general de precios, lo cual repercute directamente en la demanda agregada de bienes y servicios.

Siguiendo con las cuatro posibles vertientes por las cuales se puede diferenciar el efecto crowding-out, Currie (2005), y plasmados también en *La Eficacia de la Política fiscal y los Efectos “Crowding-out”, unas consideraciones adicionales*, de Ricardo Calle Saiz (2006), podemos distinguir:

- Como primer punto fundamental, Currie plantea que el efecto crowding-out se desarrolla en el ámbito económico principalmente porque se dan condiciones reales de impedimentos, bien como consecuencia de capacidades, bien como consecuencia de falta demanda de trabajo por parte de los empresarios, que

impiden llegar al nivel pleno de producción real de la economía. En este contexto, los monetaristas que atribuyen a la base monetaria y su efecto inflacionario el cuello de botella en el aumento de la demanda agregada, plantean que una política fiscal expansionista, trae como consecuencia un alto impacto inflacionario que en el largo plazo lleva a los agentes económicos excedentarios y/o inversionistas a desplazar inversiones desde el sector privado hasta el sector público. También está planteado el enfoque teórico según el cual la negociación y posible flexibilización de los salarios, unido a los rendimientos crecientes a escala de la producción (cuando el aumento de los factores productivos, básicamente capital y trabajo presenta un aumento proporcional en el producto final) sin excluir el progreso técnico, que hacen de la política fiscal una herramienta eficiente en cuanto a efecto expansivo de la economía se refiere, sin que el aumento de la inflación sea significativo, todo esto enmarcado dentro del corto plazo. Y en el largo plazo, incrementando la rentabilidad y la inversión, podría ubicarse la economía doméstica en un punto más alto de su desarrollo económico y crecimiento del producto.

- Otro enfoque recogido por Currie (2005) que es importante para el análisis del efecto crowding-out plantea que este se deriva de los efectos riqueza generados a través de los mecanismos de transmisión en la economía, como consecuencia de políticas fiscales, los cuales surgen de la financiación de cualquier déficit resultante, lo que a su vez redundaría en variaciones inducidas de los precios, dado que al haber más dinero en la economía, aumenta la demanda, y si la producción no se mueve en el mismo sentido y magnitud, entonces traerá como consecuencia inevitable un aumento en los precios. Dicho lo anterior, y según el autor (Currie 2005) es importante resaltar que a menos que el efecto crowding-out ocurra necesariamente como consecuencia de las restricciones sobre la expansión de la producción real en la economía, dicho efecto realmente es el resultado de una elección inadecuada e inconsistente de la política monetaria respecto a la política fiscal. En el caso de que las políticas fiscal y monetaria estuviesen alineadas consistentemente, el efecto crowding-out no

necesariamente se produce. Al respecto se advierte que una política monetaria acorde con los parámetros fiscales efectuados debería producirse para tratar de minimizar los desequilibrios macroeconómicos de todo tipo. La combinación adecuada y consistente de medidas fiscales y sus respectivas políticas monetarias debe sobreponerse al debate clásico entre keynesianos y monetaristas.

- Como tercer punto, Currie (2005) plantea que los efectos a mediano y largo plazo de la política fiscal causados por déficits que buscan cubrirse mediante la emisión de títulos de deuda pública difieren sustancialmente, dependiendo de si los mismos proceden de superávits fiscales o de presupuestos equilibrados. En la medida en la que se pudiese ir paulatinamente disminuyendo el déficit fiscal, mediante la amortización de la deuda y el abono a intereses, sin incurrir en nuevas emisiones de títulos públicos para financiamientos, mejorando las condiciones del contexto económico, y persuadiendo a los agentes económicos excedentarios para que mantengan en su portafolio unidades de moneda local, entonces se estará superando y solventando el problema de la liquidez monetaria que obliga a los gobiernos a financiarse mediante la emisión de papeles comerciales de deuda pública o la emisión de dinero.
- La cuarta y última vertiente señalada por Currie como causa y caldo de cultivo para el desarrollo del efecto crowding-out advierte que en el largo plazo, los efectos de la política fiscal se muestran extremadamente sensibles a pequeñas variaciones en la especificación teórica de los modelos económicos. Ello se debe al cambio en las condiciones iniciales y su respectivo efecto “bola de nieve”, particularmente dados los cambios constantes en las decisiones de los agentes económicos privados, y el hecho irrefutable de la globalización que hace cada vez mas interdependientes las economías nacionales y regionales, que parecen avanzar cada día mas a una sola economía mundial. También el avance en las telecomunicaciones que permiten conocer en tiempo real las situaciones y conflictos sociales, políticos y económicos globales, que modifican decisiones, precios de materias primas imprescindibles y variables que afectan

inevitablemente los contextos económicos nacionales. Lo cual hace difícil alcanzar contundentes o específicas conclusiones teóricas referentes incluso a los efectos cualitativos de la política fiscal en el largo plazo.

2.2 EFECTOS DE UN ESTÍMULO FISCAL FINANCIADO POR TÍTULOS

La discusión académica que siguió al debate entre monetaristas y keynesianos en cuanto a política fiscal y económica se centró, durante los años 70, en el papel de los mercados de activos y la importancia de la financiación de los déficits vía emisión de títulos de deuda pública (crowding-out, Blinder, Solow, Brunner, Meltzer, etc.). Se complementaron para esa época, los efectos riqueza o renta con efectos sustitución y precios relativos de cartera, teniendo siempre en cuenta la restricción presupuestaria del gobierno y la importantísima conexión entre políticas fiscal y monetaria. Al incluir estas nuevas variables, los efectos posibles surgieron hacia nuevas vertientes. Un aumento del gasto público, o una reducción en los impuestos podía llegar a resultar beneficiosa en el contexto general en una economía con desempleo, pero dicho efecto se vería mermado por la necesaria subida de tipos de interés para efectos de la colocación de la deuda (crowding-out).

Hablando específicamente de deuda tanto interna como externa en los países en desarrollo, se puede apreciar que la mayor parte del endeudamiento externo fue contraído en los años setenta por los gobiernos. Durante los años 70, el acceso al financiamiento externo les permitió a los gobiernos operar con grandes déficits presupuestarios, sin la necesidad de recurrir de manera tan frecuente o significativa a la emisión de papeles comerciales públicos de deuda interna. Sin embargo, es empezando los años 80, cuando además de haberse extinguido el crédito externo el alza de las tasas de interés a nivel mundial provocó crisis que empeoraron en significativa medida, los mecanismos necesarios para hacer frente a las obligaciones de deuda y presupuesto que los gobiernos enfrentaban, y que venían arrastrando o postergando desde los años 70. Es aquí donde los gobiernos, atrapados en medio de dos callejones sin salida, dados los elevados costos de la deuda externa debido a las subidas de interés mundiales, y sin poder pedir préstamos en el exterior, debieron verse forzados a la penosa necesidad de

utilizar medios domésticos para financiar sus déficits. Debido a los mecanismos de transmisión de las variables económicas, incluso muchas empresas del sector privado también experimentaron crisis financieras, y dada su importancia estratégica en el contexto económico doméstico, algunos gobiernos asumieron su deuda temporal o parcialmente, lo cual agravó aún más la situación de la crisis.

En términos generales, el financiamiento del déficit fiscal mediante la emisión de papeles comerciales gubernamentales, es decir, incrementando la deuda interna, solo posterga en un horizonte temporal más amplio el efecto inflacionario que tarde o temprano la economía hará sentir. La cuestión fundamental es que dichos préstamos solo proporcionan recursos para hoy, mientras que en el mañana, constituyen una nueva deuda que tendrá que pagarse y que se viene a sumar a la anterior. Los pagos de los intereses de la mencionada deuda se suman a los gastos fiscales pertinentes, y de no haberse logrado y cumplido algunos objetivos y mejoras económicas, solo se habrá incrementado el déficit a lo largo del tiempo. Es decir, el endeudamiento de hoy, puede postergar el efecto inflacionario, que acarrea el financiamiento desde el punto de vista estrictamente monetario, pero a un costo inflacionario mucho mayor en el futuro.

Por ejemplo, véase el caso de un gobierno que se encuentre en el período t , sin deuda y con un nivel de presupuesto equilibrado. Por una u otra razón de tipo económico, político o social decide disminuir sus impuestos o incrementar su nivel de gasto, de manera tal que ya empezara operando con cierto nivel de déficit en el período $t+1$. En este momento del tiempo se encuentra ante dos opciones para solucionar su problema. La primera es que se financia emitiendo dinero (monetizando la deuda, bajo tipo de cambio flotante), de manera que con un aumento de la inflación los contribuyentes pagan ese costo y el gobierno no acumulará obligaciones para el futuro. Por otro lado (el tema que se presenta como centro de interés del presente trabajo) cubre su déficit mediante la emisión de deuda interna, expresada en bonos que se venden al público. La forma como se incrementan los pasivos en el gobierno es de la siguiente manera: el déficit primario, es decir, el déficit sin incluir las obligaciones por concepto de pago de intereses, se mantiene constante, mientras que el déficit global crecerá al acumularse deuda interna, debido a la suma de los intereses sobre la deuda. El problema persiste y

se agrava, de hecho, se podría decir que empieza a fomentar y reforzar las condiciones necesarias y suficientes (que ya empezaron en el periodo $t+1$) para que se produzca el efecto crowding-out, cuando el gobierno intenta pagar esta cuenta creciente de intereses y deuda emitiendo nuevo endeudamiento interno, subiendo las tasas de interés para hacer los bonos atractivos, y desplazando al sector privado que no tiene las posibilidades ni los medios necesarios para competir con el gobierno que ofrece tasas de interés más altas y cero riesgo. A menos que este problema de financiamiento por emisión de deuda pública persistiera en el tiempo, entonces llegará un momento en que las familias y las empresas no desean adquirir más papeles comerciales emitidos por el gobierno, ante la duda de que los entes gubernamentales no sean capaces de honrar sus compromisos. Es ahí cuando al gobierno no le queda otra opción sino que la de usar el financiamiento monetario.

Un déficit fiscal financiado por títulos difiere significativa y sustancialmente de políticas fiscales llevadas a cabo mediante un eficiente presupuesto equilibrado, y dependiendo del horizonte temporal que se tenga previsto para cumplir con las obligaciones de intereses y amortización de la deuda, del acompañamiento consistente de las políticas fiscal y monetaria, y del éxito de las medidas y objetivos económicos propuestos que permitan salir airoso, honrar sus obligaciones y cumplir sus objetivos y metas económicas. Aunque podría decirse que esta diferencia de efectos se presenta en términos cualitativos, no cuantitativos, pues presentan diferentes direcciones y magnitudes dependiendo de la naturaleza particular de la economía en cuestión. Sea como sea, enmarcados en un análisis a mediano y largo plazo, es necesario considerar al menos algunas de las implicaciones de la financiación del resultante déficit presupuestario gubernamental, a expensas de emisión de títulos de deuda pública. Este tipo de análisis en el largo plazo depende sustancialmente de si la respectiva emisión de títulos públicos tiene o no un efecto ya sea de contracción o expansión sobre el nivel de la demanda total en los agregados macroeconómicos, dicho de otra manera, depende de si el efecto final se refleja en una disminución del crecimiento económico como consecuencia de la emisión de títulos de deuda pública, vía disminución de la inversión privada en el mercado de bienes y servicios, y que se impone sobre el efecto expansivo que transmite el efecto riqueza, pues los agentes económicos se encuentran con una

mayor disponibilidad de dinero en el corto plazo. Si el efecto neto es contractivo, entonces la emisión de títulos para financiar el déficit presupuestario resultante de un aumento en el gasto público generará una caída en la producción, al fomentarse la desviación de recursos hasta el sector público desde el sector privado, entonces también habrá una disminución en el nivel de impuestos recaudados por el gobierno, y por tanto un empeoramiento del tamaño del déficit presupuestario gubernamental y la necesidad de una nueva y más amplia emisión de títulos públicos, perpetuando y deteriorando el endeudamiento de las finanzas públicas locales. Bajo este contexto, de mantenerse y perpetuarse el gasto fiscal inicial financiado por títulos de deuda pública, esto produciría una inestabilidad acumulativa y creciente, e incluso un grado cada vez mayor del efecto crowding-out de desviación de los gastos del sector privado hacia el sector público. Experiencias recientes demuestran que el estímulo fiscal sería eliminado, neutralizado o acompañado de una expansión en la base monetaria en el largo plazo. Luego entonces, el estímulo fiscal inicial debe necesariamente acompañarse de una expansión monetaria con la finalidad de tener sostenibilidad en el tiempo.

El otro y contrario efecto se manifiesta de manera que los efectos expansivos de la política fiscal incrementan el consumo, lo cual eleva la demanda agregada, lo que repercute en el aumento de la producción, elevándose los ingresos impositivos y creando un superávit presupuestario, que debe ser financiado por compra de títulos o instrumentos financieros emitidos por los agentes gubernamentales. En este mismo contexto, las citadas compras de bonos y letras del tesoro reflejarán un aumento adicional en la demanda de los mismos, un incremento también adicional en los ingresos impositivos, un creciente superávit presupuestario y un mayor volumen todavía de compras de títulos de manera repetitiva.

Cuando un gobierno decide incrementar de manera significativa su nivel de gasto, como ya existe en la economía una tasa de interés dada, entonces, al elevarse la cantidad de dinero disponible, crece la demanda en el mercado de bienes, como consecuencia de los efectos del multiplicador del gasto fiscal, lo cual eleva la demanda de saldo de transacciones reales de dinero, y si el nivel de base monetaria permanece constante, “*Ceteris Paribus*” (manteniendo todas las demás variables constantes) y como ejercicio

pedagógico, pues esto no sucede en la vida real salvo raras excepciones en horizontes temporales muy breves, entonces, un primer escenario se cumple si las condiciones económicas permiten un alza en el nivel de producto, e inevitablemente vendría un alza en las tasas de interés. El otro escenario se da cuando el nivel de producto no aumenta en una proporción mínima para compensar el exceso de oferta, lo cual deja a las familias y empresas con saldos de dinero disponibles, y esto trae como consecuencia una disminución en la tasa de interés con acompañamiento de inflación.

En términos reales, si la finalidad que se persigue es que no se produzcan cambios bruscos en el nivel de producto que alteren los demás agregados macroeconómicos de manera que distorsiones negativas tengan impactos no deseados, entonces la política fiscal y la política monetaria deben necesariamente mostrar consonancia y consistencia a largo plazo para que entonces la cuestión de la eficacia relativa de las dos políticas no resulte en medidas tomadas ineficazmente. De cualquier manera, si la financiación del déficit fiscal mediante títulos de deuda pública trae como consecuencia efectos económicos expansivos, entonces es posible que posiciones independientes de la política fiscal y monetaria puedan llegar a realizar los efectos deseados.

Este tipo de casos específicos, se dan cuando los efectos a largo plazo de la política fiscal son de tipo expansivo, mientras que por otro lado los de la política monetaria actúan como compensatorios y contractivos, para lograr efectos compensados en los desequilibrios que pudiesen generar los mecanismos de transmisión de la economía en otros agregados macroeconómicos fundamentales como la base monetaria. Entonces el nivel de producción real de la economía que se llegue a alcanzar y la renta a largo plazo serán determinados por la restricción presupuestaria gubernamental y la necesidad de lograr el equilibrio presupuestario. Es aquí donde el nivel de crecimiento del producto, y por ende el nivel de renta a largo plazo están determinados casi totalmente por el nivel de gastos fiscales y la restricción presupuestaria que se imponga el gobierno a fines de conseguir el equilibrio fiscal, y la política monetaria en este caso no tiene papel que desempeñar en su determinación, dadas las medidas de austeridad autoimpuestas por los ejecutivos gubernamentales. Por su parte el efecto del multiplicador del gasto fiscal a largo plazo sería contrareestado hasta el punto y proporción que los mismos impuestos

impongan a los productores privados dado el crecimiento del producto y la renta nacional, dado que los efectos multiplicadores a largo plazo de la política fiscal son más amplios que en el corto plazo. Como ya se explicó en páginas anteriores, una política fiscal con presupuesto equilibrado y emisiones de títulos de deuda pública, difiere sustancialmente de una política fiscal deficitaria financiada con emisiones de deuda, pues el primer escenario (de presupuesto equilibrado) si se presenta estable, y no genera efecto crowding-out incluso en el largo plazo.

Tal como lo señala Currie (2005), otro problema surge cuando a los déficits financiados por títulos se analizan teniendo en cuenta el nivel de inflación y desempleo, pues asumiendo el supuesto de que el nivel de empleo tiende a su equilibrio en el largo plazo, entonces, dicho nivel de equilibrio en el empleo requiere de un equilibrio fiscal durante el mismo periodo, como parte de las condiciones necesarias y suficientes para cumplir con este escenario. Para que estas medidas lleguen a buen término, un aumento en el gasto público financiado por títulos, debe aumentar el nivel de demanda agregada, con el subsiguiente aumento en el nivel de producción, lo que a su vez redundaría en el aumento de ingresos fiscales vía recaudación de impuestos. Otra condición necesaria para llegar a conseguir el nivel de pleno empleo también se encuentra en el hecho del aumento de la inversión y la intensificación del capital, el progreso tecnológico, los rendimientos crecientes a escala, y la capacitación del capital humano para que sea propicio el escenario de pleno empleo, junto con el crecimiento y desarrollo poblacional. Aunque deben tomarse otras medidas de tipo compensatorio en algunas variables macroeconómicas como la base monetaria, para evitar que presiones alcistas sobre las tasas de interés reales motivadas por el aumento en el gasto público y la emisión de títulos tengan condiciones propicias y presiones para que el capital se reduzca y que se produzca una inestabilidad en el largo plazo.

Es importante recalcar una vez más, que se deben tener en cuenta los mecanismos de transmisión de la economía, para tomar medidas de tipo compensatorio y contrarrestar algunos efectos no deseados. Aquí es fundamental la elección de una política monetaria consistente con la política fiscal y las medidas de política económica que se refuercen entre si dependiendo de los objetivos y metas trazados en diferentes horizontes

temporales. Algunas formas de inestabilidad presentadas por la financiación de déficits gubernamentales financiados por emisiones de deuda pública se derivan de una elección poco apropiada del método de financiación por parte de las autoridades competentes, pues la financiación combinada por dinero y por títulos no necesariamente necesita plantear problemas de inestabilidad. En síntesis, esta forma de mecanismo que refleja tendencias inflacionistas refuerza la principal lección para la formulación de elecciones de políticas, y es que la política monetaria debe acomodarse a la posición de la política fiscal (o viceversa), debe haber consistencia entre ambas si lo que busca es evitarse la inestabilidad en el largo plazo.

Los términos en los que debe evaluarse la eficacia de la política fiscal y la política monetaria en una economía abierta, diferenciando entre tipos de cambios fijos y flotantes y algunos supuestos alternativos sobre la perfecta movilidad de capitales, se deben valorar en los siguientes términos reales:

- Primero, verificar si existen restricciones reales sobre la expansión de la producción, ya sean por condiciones de trabajo, mano de obra, nivel de inversiones, capital humano, o nivel de demanda agregada.
- Segundo, que el campo de acción a largo plazo para la política fiscal o monetaria expansiva es poco relevante, dado que el crowding-out en el largo plazo es prácticamente inevitable, pues aún en condiciones de equilibrio, tarde que temprano los gobiernos deben tomar la decisión de reducir sus impuestos o aumentar su gasto, lo cual los lleva directamente a situación deficitaria. Si esas restricciones no existieran, entonces siempre hay una combinación apropiada de política fiscal y monetaria, relacionada directamente con el tipo de cambio, siempre y cuando se considere ajustable, que permite una expansión sostenida de la producción incluso en el largo plazo. Como consecuencia de ello, el crowding-out surge de una elección inapropiada de los instrumentos de política monetaria y fiscal ligados al tipo de cambio, entre otras causas. Es menester enfatizar que, al menos en el largo plazo, los efectos de la política fiscal y de la política monetaria dependen de los consecuentes ajustes del efecto riqueza

producido por el aumento de la oferta, el aumento del nivel de demanda agregada y nivel general de precios.

CAPÍTULO III

DOCUMENTACIÓN DE ANTECEDENTES SOBRE LA DEUDA PÚBLICA VENEZOLANA Y ESTUDIO DE LA DATA

Algunos de los no tan eficientes manejos fiscales llevados a cabo en Venezuela en los últimos años en cuanto al crecimiento de la deuda pública interna, pese al boom petrolero, parecieran conducir al explosivo escenario donde el acelerado crecimiento de la deuda pública interna muestra la relación directa entre la política y el gasto del Estado, repartido fundamentalmente en misiones, entre el costo de esta y los intereses de sectores políticos, llevando a límites record el endeudamiento público. La no consonancia de los límites objetivos entre ingresos fiscales y gasto público, aún con un barril de petróleo que supera marcas mundiales de precios a diario, la pagan los ciudadanos con inflación, desabastecimiento, con más impuestos, y mayor contracción económica, y en otras palabras, con altísimos niveles de desempleo y acelerado crecimiento de los niveles de pobreza.

El problema de índole fiscal que se presenta para el Estado venezolano es de severa gravedad, particularmente en períodos de recesión global con alta demanda de energía, aunado al factor político que emerge de la voracidad fiscal y escasa voluntad carente de controles que muestra la actual dirigencia política, cuya indiferencia y poco consistente manejo de la materia económica hizo que el gasto del Estado fuese hoy paradójicamente contrario al constante y repetitivo discurso presidencial, aun más dependiente del petróleo que en tiempos anteriores.

Este desproporcionado crecimiento de la deuda interna tiende de manera ineludible a desmejorar al sistema financiero nacional en virtud de los evidentes riesgos de un gobierno tentado a continuar con el aumento de su deuda, a pesar de contar con recursos más que suficientes no solo para el cumplimiento y honra de sus obligaciones, sino también para dejar el creciente endeudamiento.

La cuestión que atañe al presente trabajo en cuanto al problema del acrecentamiento de la deuda se refiere, se debe principalmente, y como ya se ha escrito en páginas anteriores, al desvío de los recursos financieros desde la inversión en los sectores privados hacia la inversión en el sector público. Este masivo y continuo endeudamiento público y el escaso recato fiscal para no atender de manera prudente las aritméticas fiscales desplaza cuantiosos recursos financieros de la inversión productiva privada – ahorro de la gente- al gobierno – crowding out- al adquirir bonos públicos, mediante el aumento de las tasas de interés como resultado de las acciones del gobierno para hacer atractivos sus papeles comerciales. Estos fondos, una vez devueltos al mercado buscarán mejores oportunidades y entornos más seguros convertidos en salidas de capitales para aquellos que poseen excesos en moneda nacional, proceso este que ha estado alentado por los grandes riesgos políticos de que hoy definen claramente una neta influencia de izquierda y que en lo económico ha mostrado una fuerte tendencia a la desinversión y descapitalización del sector privado ante la inseguridad jurídica reinante, la dificultad para renovar el parque industrial vía importación de maquinarias debido al difícil y privilegiado acceso a las divisas para tales fines, y la falta de capacitación y fiscalización por parte de los entes gubernamentales al otorgar préstamos y subsidios a pequeños y medianos emprendedores. Todo esto hace que la actual situación socio-económica y política no pueda encontrar todavía rumbos claros que definan, clarifiquen y concreten sus objetivos a través del tiempo.

3.1 BREVE REPASO DE LAS FINANZAS NACIONALES Y DEUDA INTERNA PARA EL CASO VENEZOLANO, MARZO 1986-NOVIEMBRE 2004.

El mayor peso de la deuda interna y externa acumulada exige un servicio en intereses y capital cada vez más asfixiante, con lo cual el discurso gubernamental se contradice respecto a su campaña por disminuir el monto total de la deuda.

La evidente devaluación de los bonos y papeles venezolanos en el mercado internacional y la presión hacia el alza en las tasas de interés en el mercado local para hacerlos atractivos que imponen las exigencias financieras para facturar nueva deuda,

muestra que la percepción de los agentes financieros nacionales e internacionales frente a las posibilidades cada vez más reales de un potencial default o moratoria de pagos por parte del gobierno nacional es creciente. Es menester recordar, que para la época en la que se centra la data analizada en el presente trabajo (Marzo 1986- Noviembre 2004), dados los datos sobre Balanza de Pagos en Venezuela a disposición en la página del FMI, los precios petroleros todavía no se habían disparado como en los niveles actuales (más de 120 \$ usd por barril en Julio de 2008, fecha para la elaboración de este trabajo), lo cual significa que Venezuela no contaba para ese momento con la fortaleza financiera actual.

Partiendo del hecho de que el gobierno quisiera conseguir la posición de equilibrio fiscal en las finanzas nacionales, la conclusión más acertada pareciera ser que se empiece a disminuir el servicio de la deuda interna, mediante abonos a capital e intereses, paralelamente con la no emisión de papeles comerciales estatales. La otra forma alternativa sería implementando una devaluación dado que las fuentes de crédito interna ya no producen la liquidez necesaria para correr un déficit fiscal y el apetito de financiamiento gubernamental parece no tener señales claras de disminuir, y si el gobierno decidiera inyectar dinero en la economía, la forma más corriente de hacerlo es por vía inflacionaria, mediante las regalías petroleras convertidas a bolívares, con altos efectos inflacionarios, a menos que aumentara el nivel de producción en la economía, situación bastante criticada por técnicos especialistas en el tema, como por ejemplo José Guerra (2004), ex gerente de investigaciones económicas del BCV, por citar solo alguno.

Este sería el mecanismo mediante el cual un shock inflacionario creciente, aunado a la escasez de productos y el control de precios lejos de estimular la economía para la creación de empleos, aumento de la demanda agregada, diversificación y competitividad, pondría mayor fuerza en la contracción económica a través de los mecanismos de transmisión.

3.2 OBSERVACIONES SOBRE LA TENENCIA DE LA DEUDA PÚBLICA INTERNA

Es muy frecuente encontrar en países con economías emergentes mercados de capitales y monetarios con muy pocos movimientos, y muy poca diversificación de instrumentos de deuda y acciones ofertados por parte del sector privado, y de igual manera sucede con el bajo desempeño de los fondos de inversión y las bolsas de valores de sus economías. En este tipo de países, la deuda interna gubernamental se encuentra concentrada por lo general en las instituciones financieras.

En este sentido, la cartera de valores se encontraba, para el período 1986-2004, mayoritariamente estructurada en Letras del Tesoro y Bonos de la Deuda Pública Nacional (DPN). Esta falta de competitividad en estos mercados había hecho crecer de manera significativa las Inversiones Cedidas, definidas por el BCV como “la cesión de los derechos de participación sobre títulos o valores efectuados por las instituciones financieras, autorizadas para realizar operaciones del mercado monetario, contabilizados en su balance en el activo con signo negativo”, y que junto a los junto a las inversiones en Fideicomisos, también definidos por el BCV “cuando una persona (fiduciante) transmite la propiedad fiduciaria de bienes determinados a otra (fiduciario), quien se obliga a ejercerla en beneficio de quien se designe en el contrato (beneficiario), y a transmitirlo al cumplimiento de un plazo o condición al fiduciante, al beneficiario o al fideicomisario”, constituyen las principales opciones de inversión, a parte de los ya mencionados DPN y Letras del Tesoro.

Es menester tener en cuenta también, que el aumento de la deuda pública, luego entonces emisión de títulos para su financiamiento, debido a la creciente falta de ahorro que ha caracterizado las finanzas públicas, ha hecho por ejemplo que gran mayoría del pago por intereses se financie a través del incipiente superávit primario, es decir, el resultado que se obtiene de comparar ingresos y egresos totales del sector público, excluyendo los intereses de la deuda.

Por otra parte, este aumento significativo de la deuda en períodos recientes, contribuye de manera negativa en la formación de expectativas en los agentes económicos sobre la

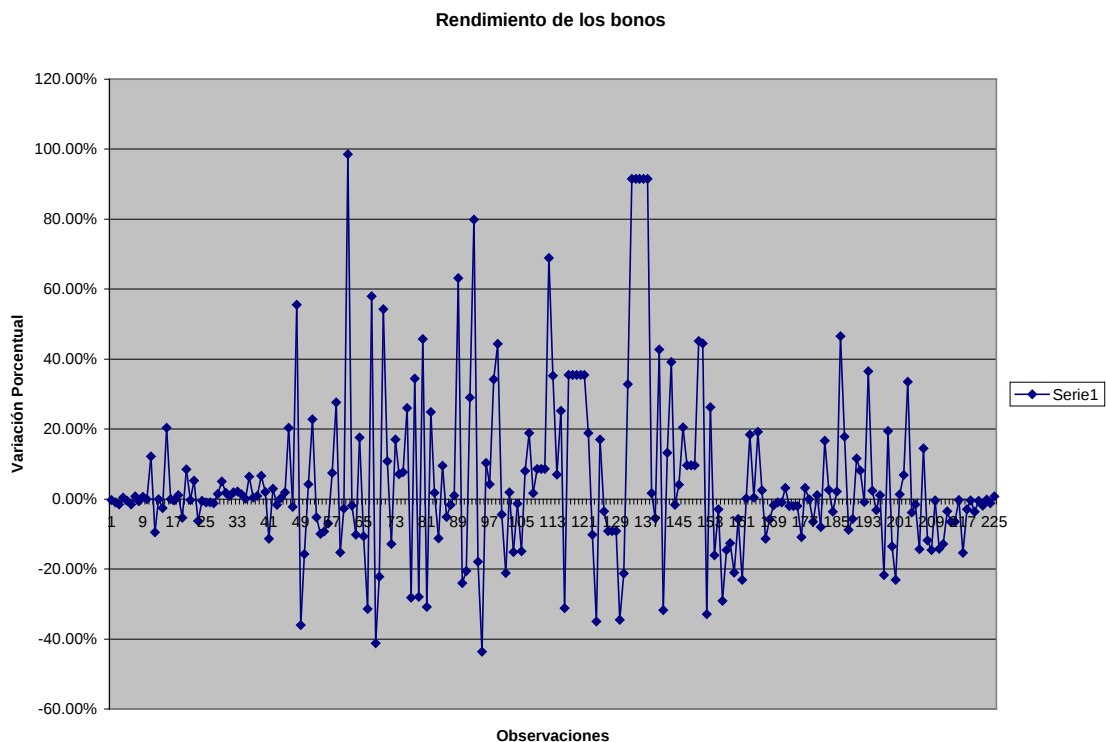
solvencia y manejo eficiente del sector gubernamental en el uso de los recursos estatales, lo cual obliga al Estado a crear continuos incentivos (aumento de las tasas de interés, disminución del precio y acortar cada vez más el plazo de las emisiones) no solo para la renegociación de la deuda existente, sino para la emisión constante de nuevos papeles de deuda pública, aumentando considerablemente el problema de la concentración en las obligaciones de los pagos y carga financiera en el corto y mediano plazo, un problema que se agrava al no verse mejoras plausibles en el ámbito económico nacional, merced a la escasa o nula diversificación productiva que no solo no se autoabastece a nivel local, sino que merced a su status de monoprodutor y exportador de crudo, no controla las variables de su economía doméstica, dada la alta dependencia de las exportaciones petroleras y su fluctuación de precios en los mercados internacionales.

3.3 ANÁLISIS DE LAS VARIABLES INVOLUCRADAS Y DÉFICIT GUBERNAMENTAL EN TÉRMINOS GENERALES PARA EL PERÍODO 1986-2004.

Las tres variables que sirven como fuente de datos para el presente trabajo son: la tasa de interés de los depósitos, la tasa de interés de los bonos y la tasa de interés activa de la banca.

A continuación una breve descripción del comportamiento de dichas variables, de manera individual y solo observando su comportamiento en el tiempo.

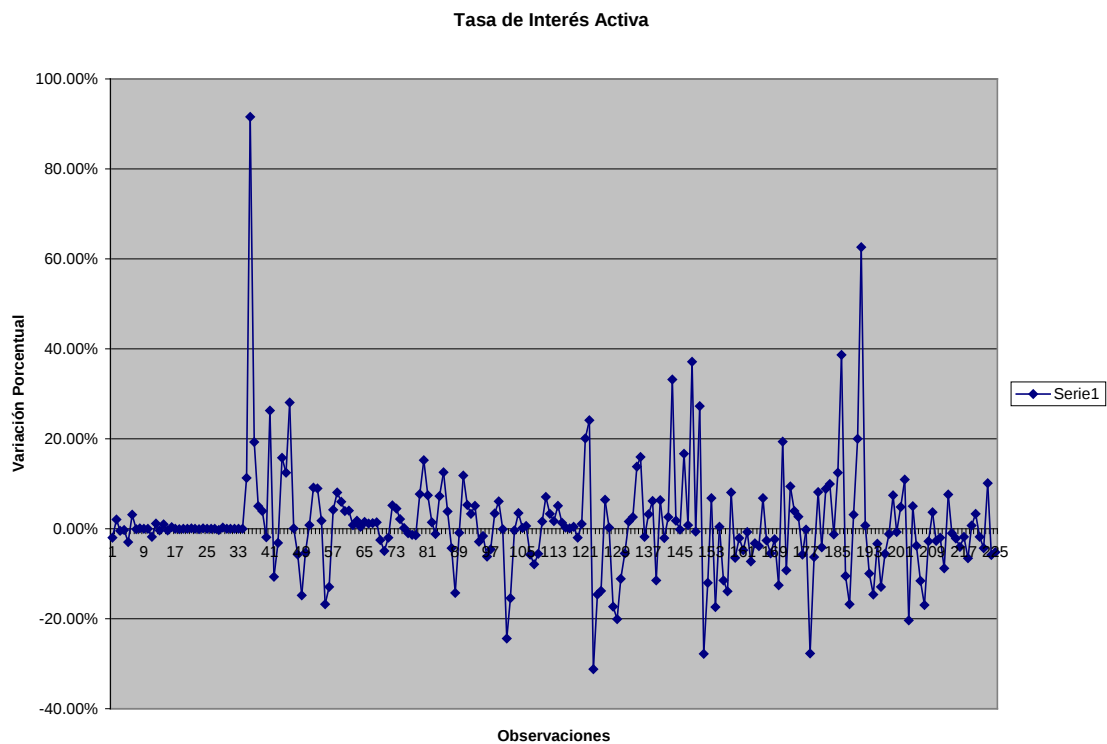
Gráfico N° 1: El rendimiento nominal de los bonos soberanos (variación porcentual).



Fuente: FMI y Cálculos Propios.

Es a partir de 1989 (partiendo desde 1986) cuando superan la barrera del 20% en rentabilidad, en abril de 1991 se disparan al 35% y con bastantes altibajos entre el 17% y 35% abarcan el periodo hasta agosto de 1993 cuando dan un salto cualitativo y llegan al 55%. En términos generales podemos decir que tal como se puede apreciar, al detallar las 225 observaciones mensuales (algo más de 18 años) desde 1986 hasta el 2004, las variaciones en el rendimiento de los bonos se mantienen alrededor del 11% y 12% hasta junio del año 1987, luego fluctúan constantemente entre el 17% y el 20%, en abril de 1991 dan un salto cualitativo importante, luego no evidencian ninguna tendencia, y se mantienen entre el 40% y el -20% al menos entre el período comprendido entre 1990 y 1998, después fluctúa alrededor del 20% y -10% aproximadamente hasta el 2002 y termina el período analizado, 2004 con tendencia a la variación porcentual negativa.

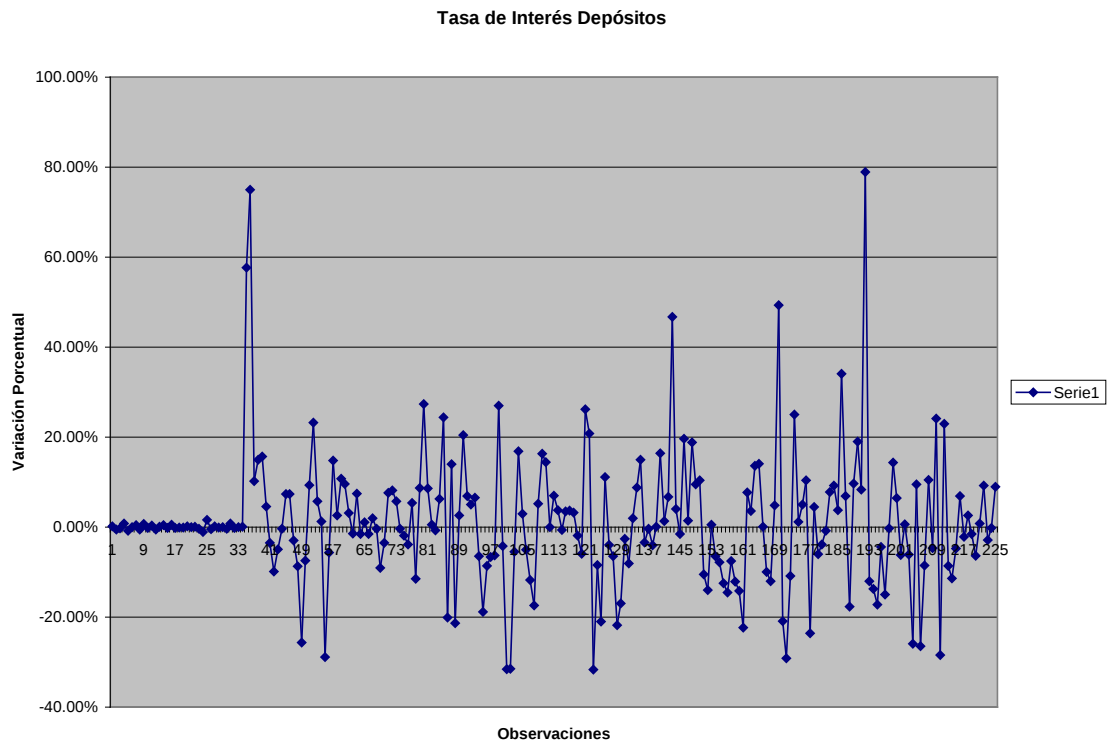
Gráfico N° 2: La tasa de interés activa nominal (variación porcentual).



Fuente: FMI y Cálculos Propios.

Se mantiene entre el 8% y 9% de rentabilidad hasta marzo de 1989 (desde marzo de 1986), luego supera la barrera del 20% y se hasta diciembre de 1989 cuando llega incluso al 30% y 40%, ya en noviembre de 1992, y hasta marzo de 1994 llega a niveles que incluso superan el 60%, y oscila hasta junio de 1994 entre el 61% y 64%, termina ese año con promedios de 41% y oscila marzo de 1995 y marzo de 1996 entre el 36% y 42%, luego hasta marzo de 1998 tiene altibajos entre el 19% y 49%. Empieza el 2002 con tasas promedio de 30% y termina estabilizándose a finales del 2004 en 17%.

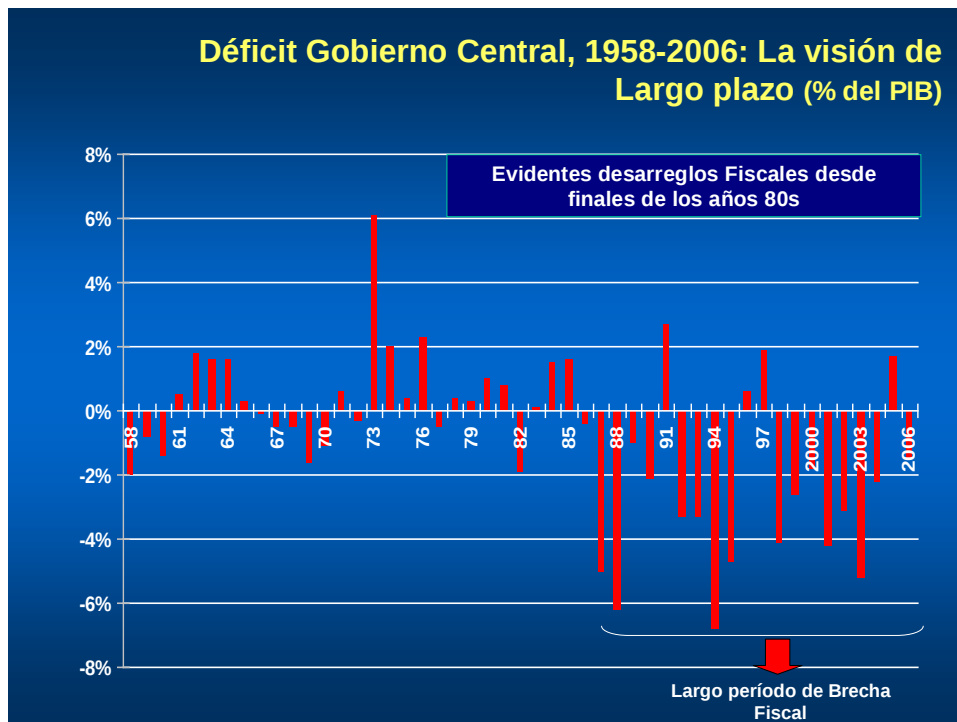
Gráfico N° 3: La tasa de interés nominal de los depósitos (variación porcentual).



Fuente: FMI y Cálculos Propios.

Hasta enero de 1989 presenta variaciones porcentuales que oscilan alrededor del 8.9%, hasta febrero de 1989 donde comienza su tendencia alcista, con altibajos entre el 30% y 34% hasta octubre de 1982, donde mantiene promedios entre el 43% y 49% hasta abril de 1993, donde mantiene promedios entre el 47% y 65%, para volver a estabilizarse en septiembre de 1994 alrededor del 20%, hasta que en enero de 1997 llega a niveles del 12% en promedio, para volver a repuntar en febrero de 1998 y estabilizarse entre un 12% y 13% a partir del 2004.

Gráfico N° 4: El Déficit del Gobierno Central 1958-2006.



Fuente: BCV, Leonardo Vera 2007.

Aquí podemos apreciar en términos muy generales, como a partir de los años 80 el gobierno empieza a acumular grandes déficit en las finanzas públicas.

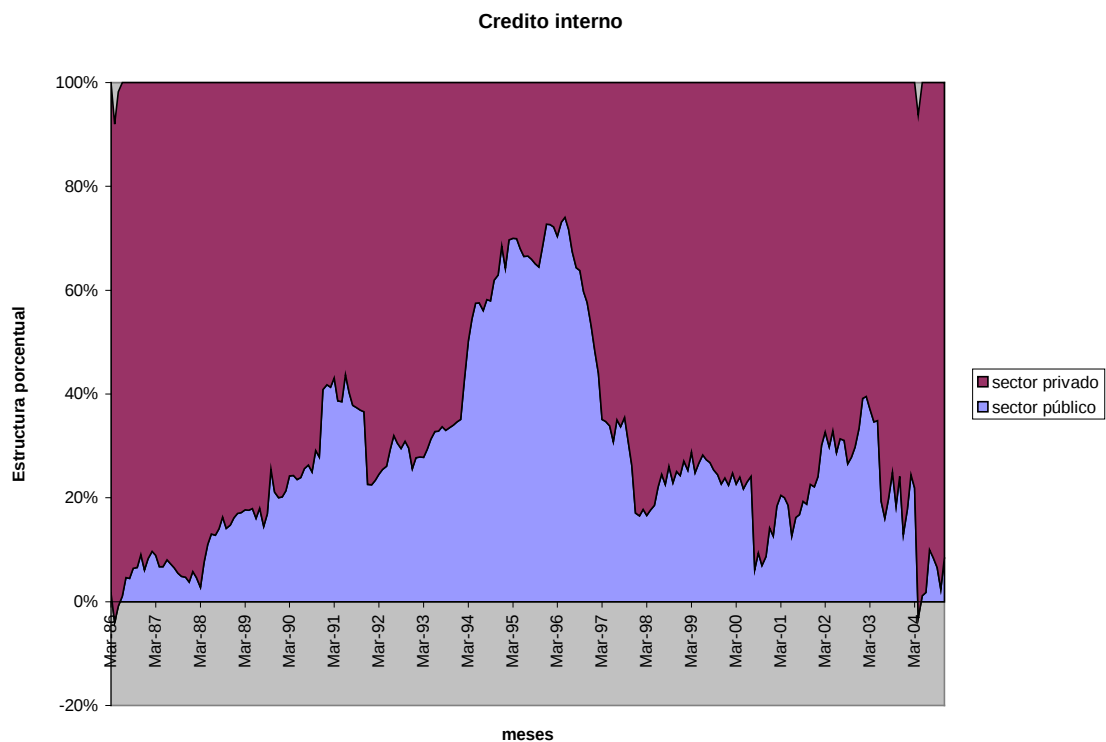
CAPITULO IV

MARCO METODOLÓGICO Y APOORTE PROPIO A LA INVESTIGACIÓN.

El presente trabajo empieza documentándose con la data del Fondo Monetario Internacional sobre la Balanza de Pagos en Venezuela para el período marzo de 1986 hasta noviembre del año 2004. La “Data Bruta” es filtrada para recoger la variable **Crédito Interno**, constituida por el Sector Público y el Sector Privado, es decir, el 100% del crédito total disponible dentro de las fronteras nacionales y la variable **Tasas de Interés**, constituida por los Depósitos Nacionales, Préstamos al Sector Financiero y el Rendimiento de los Bonos, es decir, el rendimiento de los instrumentos; posteriormente la evolución de dicha data es registrada mediante sus respectivas variaciones porcentuales para mostrar su evolución a través del tiempo. Al final del día, el modelo trata de explicar como los bonos del Estado y su alza en las tasas de interés repercuten sobre el rendimiento de los instrumentos de crédito en el sector privado.

Para las variables anteriormente mencionadas se realizan una corrida econométrica y un test de causalidad, con el fin único de mostrar estadísticamente si existe o no relación entre las variables analizadas, específicamente si el rendimiento de los bonos del Estado tiene influencia directa e inversa sobre la variable de crédito interno privado (inversiones privadas).

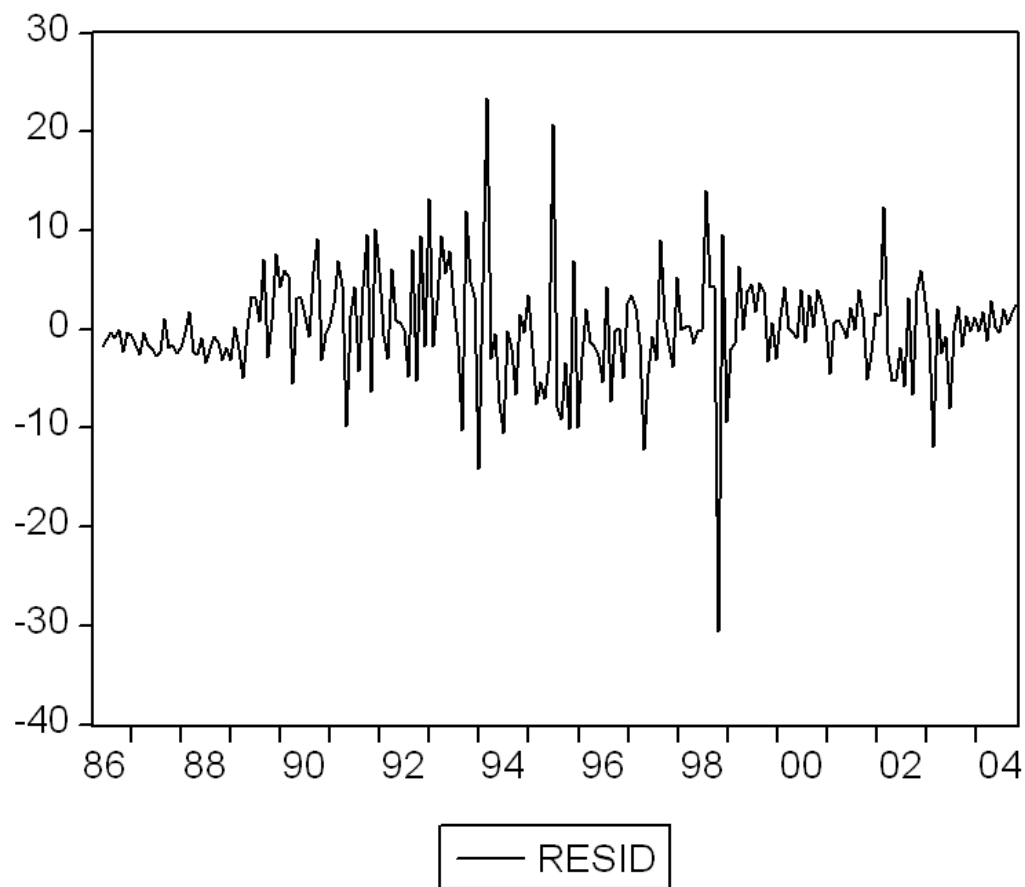
Gráfico Nº 5: Crédito Interno



Fuente: BCV y Cálculos Propios.

Tal como puede apreciarse, para el período desde marzo de 1986 hasta noviembre del año 2004, según datos suministrados por el BCV a través de la página del FMI, la composición de deuda del sector privado es mucho mayor que la deuda del sector público.

Gráfico N° 6: Distribución de los errores de la serie estudiada (REND_BONOS)



FUENTE: FMI y Cálculos propios

Tal como podemos apreciar, los errores de la variable rendimiento sobre los bonos del Estado muestran una distribución muy parecida a la Normal, lo cual es estadísticamente significativo como aporte de la variable explicativa al comportamiento del modelo estudiado.

Cuadro N°1: Test de Granger

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 06/05/08 Time: 23:18

Sample: 1986:04 2004:11

Lags: 8

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
PRESTA does not Granger Cause REND_BONOS	216	5.92143	8.3E-07
REND_BONOS does not Granger Cause PRESTA		1.26665	0.26283

4.1 RESULTADO DEL TEST DE CAUSALIDAD GRANGER.

Como pueda apreciarse en los resultados de la aplicación del test señalado, la probabilidad de rechazar la hipótesis nula de causalidad de la variable PRESTA (tasa de interés para los prestamos bancarios) es muy baja mientras que por el contrario, la probabilidad de rechazar la hipótesis de causalidad del REND_BONOS (rendimiento de los instrumentos de endeudamiento del sector público) es del 26.28% por lo que se tendería a rechazar la no dependencia del nivel de la tasa de interés de los prestamos bancarios de variaciones del rendimiento de los bonos.

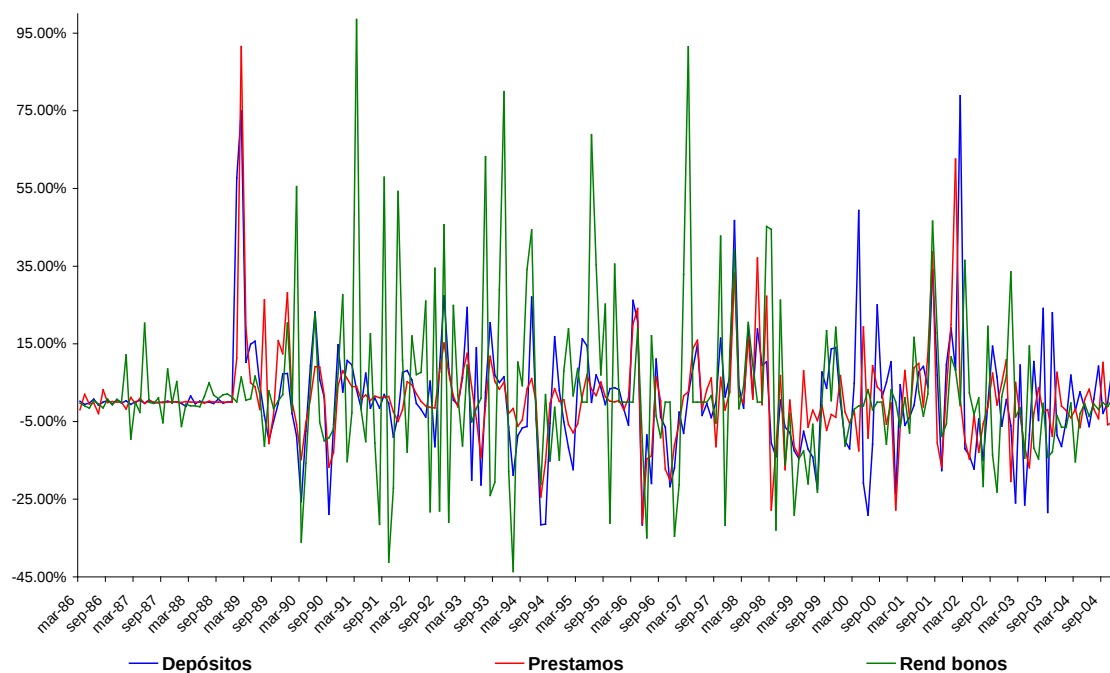
Es decir, con la aplicación de esta prueba de causalidad, se ha hallado evidencia empírica de una presión alcista sobre el nivel de la tasa de interés como consecuencia del aumento en el nivel del rendimiento de los instrumentos de endeudamiento del gobierno.

El presente apartado se centrará en el análisis estadístico de variables con las que se hará el análisis, presentación, modelización y resultados alcanzados empíricamente.

Las variables incluidas son la rentabilidad de los bonos soberanos, la tasa de interés activa, representada por el tipo de interés cobrado por los bancos y la tasa de interés pasiva, dada por la retribución a los ahorristas por parte de la banca. El periodo incluido

es desde marzo 1986 hasta diciembre 2004 con datos obtenidos del Fondo Monetario Internacional.

Gráfico N°7: Las variables se pueden apreciar en el gráfico a continuación:



Lo principal que se puede destacar en las tasas de interés y rendimiento de los bonos son los saltos que se presentan en el tiempo, analizados entre otro por Merton (1976), Bakshi, Cao y Chen (1997) y Bates (1996) para series financieras con saltos, entre los que se destacan las tasas de interés. Estos se pueden interpretar como una posible no estacionariedad, aunque luego se presentará un análisis formal de esta propiedad de las series. En el siguiente cuadro se pueden apreciar los principales estadísticos de estas series:

Cuadro N° 2: Principales Estadísticos

	Depositos	Prestamos	Rendimiento Bonos
Media	24.23548	30.89696	29.733
Mediana	22.83	30.29	24.34
Maximo	65.91	73.27	84.2
Minimo	8.84	8.24	11.86
Desv. Standard	13.05717	15.58152	16.16059
Asimetria	0.84347	0.409828	1.129689
Kurtosis	3.254306	2.701448	3.700225
Jarque-Bera	26.31521	6.880441	50.58903
P-valor	0.000002	0.032058	0.00000

Las series en este caso presentan asimetría positiva y exceso de kurtosis, lo que implica no normalidad en la distribución. Es importante mencionar todo esto ya que si se estima por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y las series no se distribuyen normalmente, entonces no se puede hacer inferencia sobre los resultados ni ningún test utilizando los estadísticos t y F. En el cuadro a continuación se denota si las series son estacionarias:

Cuadro N° 3: Series Estacionarias

Test	Depositos				Prestamos				Rendimiento Bonos			
	Valor	10%	5%	1%	Valor	10%	5%	1%	Valor	10%	5%	1%
Dickey Fuller	-2.417	-3.459	-2.874	-2.574	-2.210	-3.459	-2.874	-2.574	-0.801	-2.576	-1.942	-1.616
KPSS	2.639	0.739	0.463	0.347	3.687	0.739	0.463	0.347	3.732	0.739	0.463	0.347

En el cuadro anterior se aprecia claramente que ningunas de las series es estacionaria a ningún nivel, el estadístico tau del Dickey Fuller es mayor que cualquiera de sus niveles de significación. La hipótesis nula de este test es que la serie tiene raíz unitaria, dado que el valor calculado no excede (en valor absoluto) a sus valores críticos. El test de Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) tiene como hipótesis nula que la serie es estacionaria, en este caso es estadístico del Multiplicador de Lagrange es mayor en cada caso que su valor crítico, por ello en cada caso se puede afirmar que las series no son estacionarias y es necesario aplicar primeras diferencias para obtener resultados estables y consistentes.

Cuadro Nº 4: Test DF y KPSS para las series en primeras diferencias.

Test	Depositos				Prestamos				Rendimiento Bonos			
	Valor	10%	5%	1%	Valor	10%	5%	1%	Valor	10%	5%	1%
Dickey Fuller	-13.248	-3.4595	-2.8743	-2.5736	-13.436	-3.4595	-2.8743	-2.5736	-16.803	-3.4627	-2.8757	-2.5744
KPSS	0.09392	0.739	0.463	0.347	0.14414	0.739	0.463	0.347	0.053	0.739	0.463	0.347

En la tabla anterior se tienen los test DF y KPSS para las series en primeras diferencias y en este caso es evidente ver por una parte que la serie no tiene raíz unitaria (Test DF) y por otra que la serie es estacionaria (Test KPSS). En el DF el estadístico calculado en valor absoluto es mayor que cualquiera de sus valores críticos y el KPSS es menor que cualquiera de sus valores críticos, lo que garantiza la estacionariedad.

En comparación entre los dos test, el KPSS tiene mayor potencia que el DF, aunque en este caso los resultados coinciden.

Debido a que se estimará el modelo en primeras diferencias se debe revisar la normalidad, para ello se estudian los estadísticos de las primeras diferencias:

Cuadro Nº 5: Estadísticos de las primeras diferencias

	Depositos	Prestamos	Rendimiento Bonos
Media	-0.08191	-0.07191	0.40019
Mediana	0.00000	0.00000	-0.02000
Maximo	19.81000	18.95000	34.22000
Minimo	-15.36000	-20.35000	-27.72000
Desv. Standard	4.03884	4.11389	7.90369
Asimetria	0.08563	-0.46775	0.25325
Kurtosis	7.83020	11.24470	6.59488
Jarque-Bera	203.42786	599.57060	114.77309
P-valor	0.00000	0.00000	0.00000

En comparación con el cuadro anterior se puede resaltar que la primera diferencia tiene gran similitud con respecto a la normalidad, se tiene asimetría y exceso de kurtosis, por lo que no es correcto hacer inferencia con los estadísticos t y F tradicionales, en este

caso se deben aplicar test como el de Razón de Verosimilitudes (RV) o el de Multiplicadores de Lagrange (LM) que se verán mas adelante.

Asimismo es adecuado revisar si las series presentan correlación serial individualmente y de forma cruzada, para ello se utilizará el test de correlaciones cruzadas. En caso de que no exista correlación cruzada, se planteará un modelo uniecuacional, en caso contrario se debe plantear un modelo con múltiples ecuaciones que recojan las diversas interacciones de forma simultanea entre las diversas variables: Un modelo de Vectores Autorregresivos de orden P, VAR(P). A continuación se presentan las correlaciones cruzadas entre cada par de variables.

Cuadro №6: Correlaciones Cruzadas

Cross Correlogram of DD and DP					Cross Correlogram of DD and DR				
DD,DP(-i)	DD,DP(+i)	i	lag	lead	DD,DR(-i)	DD,DR(+i)	i	lag	lead
		0	0.6227	0.6227			0	0.2650	0.2650
		1	0.2977	0.2064			1	0.0668	0.1311
		2	-0.0785	-0.0457			2	-0.0697	0.0531
		3	-0.1396	-0.1096			3	-0.0968	0.0419
		4	-0.0839	-0.0642			4	-0.0343	0.0150
		5	0.0371	0.1173			5	0.0786	-0.0966
		6	0.1499	0.1340			6	0.0338	-0.0131
		7	0.0699	0.0946			7	0.2104	0.0775
		8	-0.0082	-0.0244			8	-0.2494	0.1006
		9	-0.0772	-0.0175			9	-0.0568	0.0253
		10	-0.0459	0.0101			10	-0.0418	-0.1635
		11	-0.1338	-0.1410			11	0.0080	-0.1222
		12	-0.0666	-0.0276			12	-0.0370	-0.0412

Cross Correlogram of DP and DR				
DP,DR(-i)	DP,DR(+i)	i	lag	lead
		0	0.1967	0.1967
		1	-0.0211	0.2281
		2	-0.0024	-0.0137
		3	-0.1067	0.1950
		4	0.0029	-0.0640
		5	0.0548	-0.0100
		6	0.0175	-0.1090
		7	0.1545	0.1980
		8	-0.1129	0.0290
		9	-0.0737	-0.1230
		10	0.0055	-0.1530
		11	-0.0598	-0.1320
		12	-0.0723	0.0030

Como se observa en la primera figura, existe correlación tanto contemporánea como con los rezagos entre las series tasas de interés de los depósitos (DD) y tasa de interés de los

prestamos (DP), así como entre DP y el rendimiento de los bonos (recuérdese que las series utilizadas están diferenciadas). Por lo tanto existen evidencias suficientes para poder modelizar un VAR, para ello es necesario encontrar el orden, el cual se determinará con los criterios de información de Akaike (AIC) y Schwartz (SBC).

Cuadro N° 7: Criterios de Akaike (AIC) y Schwartz (SBC)

Rez	DD		DP		DR	
	AIC	SBC	AIC	SBC	AIC	SBC
1	5.6165	5.6622	5.7166	5.7622	6.3788	6.8101
2	5.6285	5.6896	5.7280	5.7891	6.8512	6.9183
3	5.6260	5.7027	5.7207	5.7887	6.7821	6.8682
4	5.6316	5.7239	5.7221	5.8144	6.7245	6.8306
5	5.6406	5.7486	5.7609	5.8141	6.7113	6.8379
6	5.6394	5.7632	5.7197	5.8435	6.6980	6.8462
7	5.6467	5.7864	5.7336	5.8734	6.6937	6.8631
8	5.6589	5.8147	5.7477	5.9035	6.6682	6.8596
9	5.6732	5.8451	5.7617	5.9336	6.6893	6.9034
10	5.6875	5.8756	5.7753	5.9634	6.7023	6.9400

Los criterios de AIC y SBC se basan en que mientras menor sea el estadístico, entonces mas apropiado es el numero de rezagos a escoger, si por ejemplo el AIC en DR tiene el menor valor en el quinto rezago entonces el VAR será un VAR(5). En este caso tendremos un VAR(1) ya que el mínimo valor del AIC y SBC se alcanza en el primer retardo de cada serie.

Por tanto el sistema a modelizar se denotara por:

$$Y = A + BX + \varepsilon$$

Donde Y es una matriz de orden $n \times 1$, siendo n el número variables dentro del VAR, A es una matriz que contiene constantes y puede incluir tendencias y variables dicotómicas, B la matriz $(n \times n)$ de parámetros autorregresivos del modelo, X es una matriz simétrica que incluye el primer rezago de las variables incluidas en Y y ε es la matriz de residuos del sistema. Como condición de estacionariedad debe cumplirse que

el valor absoluto de los autovalores de B deben ser positivos estrictamente menores que cero (aunque pueden ser complejos, pero con modulo entre cero y uno):

La estimación del modelo la mostramos a continuación:

$$\begin{bmatrix} \Delta \hat{D}_t \\ \Delta \hat{P}_t \\ \Delta \hat{R}_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -0.119813 \\ -0.178176 \\ 0.324091 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -0.13298 & 0.23281 & 0.00015 \\ 0.34248 & -0.05381 & -0.46893 \\ 0.01096 & -0.04986 & -0.21543 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta D_{t-1} \\ \Delta P_{t-1} \\ \Delta R_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \hat{\varepsilon}_{\Delta D_{t-1}} \\ \hat{\varepsilon}_{\Delta P_{t-1}} \\ \hat{\varepsilon}_{\Delta R_{t-1}} \end{bmatrix}$$

Y los autovalores de B:

	Autovalores
DD	0.1638
DP	-0.2830 + 0.0605i
DR	-0.2830 - 0.0605i

Obsérvese como 2 de los autovalores son complejos, pero en valor absoluto tenemos:

	Autovalores
DD	0.1638
DP	0.2894
DR	0.2894

Es decir el sistema es estable ya que en valor absoluto de los autovalores es positivo y estrictamente menor que 1.

4.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El análisis en un modelo VAR directamente no es sencillo ya que los parámetros no tienen interpretación de forma directa, la estimación VAR es equivalente a estimar un modelo de ecuaciones simultaneas en su forma reducida y ello implica que se debe llevar a una forma en que se pueda leer el significado de cada parámetro si se desea dar una interpretación de los mismos. Esta transformación es la que se conoce como

“Factorización Estructural” y consiste en encontrar los componentes de la matriz A y B que satisfacen:

$$Ae = Bu$$

Donde e es la matriz de residuos de las ecuaciones DD, DP y DR respectivamente y $E(uu') = I$. A será una matriz triangular inferior y B una diagonal. Los resultados obtenidos en A y B los mostramos a continuación:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -0.642492 & 1 & 0 \\ -0.432052 & 0.049811 & 1 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 3.905962 & 0 & 0 \\ 0 & 2.945181 & 0 \\ 0 & 0 & 7.324177 \end{bmatrix}$$

Que expresados como coeficientes:

	Coeficientes	Error Stand	Estadistico Z	P-Valor
C(2)	0.642492	0.053053	12.11042	0.0000
C(4)	0.432052	0.173333	2.49261	0.0127
C(5)	-0.049811	0.174973	-0.284677	0.7759
C(1)	3.905962	0.194329	20.09975	0.0000
C(3)	2.945181	0.146528	20.09975	0.0000
C(6)	7.324177	0.364391	20.09975	0.0000

Finalmente el modelo final es:

$$\begin{bmatrix} \Delta \hat{D}_t \\ \Delta \hat{P}_t \\ \Delta \hat{R}_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -0.119813 \\ -0.178176 \\ 0.324091 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3.90596 & 0.64249 & 0.43205 \\ 0.64249 & 2.94518 & -0.04981 \\ 0.43205 & -0.04981 & 7.32417 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta D_{t-1} \\ \Delta P_{t-1} \\ \Delta R_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \hat{\varepsilon}_{\Delta D_{t-1}} \\ \hat{\varepsilon}_{\Delta P_{t-1}} \\ \hat{\varepsilon}_{\Delta R_{t-1}} \end{bmatrix}$$

Se debe observar el signo de la variable DR(-1) en la ecuación DD, es positivo y significativo, esto quiere decir que cuando se incrementa el rendimiento de los bonos en 1 unidad, la tasa de interés de los depósitos se incrementara en 0.43205 unidades, si se mantiene constante el tipo de interés de los prestamos. Al aumentar la rentabilidad en

los bonos, hay pocos incentivos en mantener el ahorro en los bancos, y los agentes preferirán tenerlo en bonos teniendo una mayor rentabilidad de su inversión, prácticamente ningún riesgo y por tanto el ahorro disminuye. Si se cumple el principio de ahorro igual a inversión, entonces también disminuye la inversión, ¿Que debe hacer la banca privada para incentivarla?, simplemente aumentar las tasas de interés, con la finalidad de tratar de al menos igualar la rentabilidad, aunque este escenario depende fundamentalmente de las posibles restricciones gubernamentales hacia la banca privada en cuanto a tope de tasas de interés se refiere, y también significaría toda una reestructuración en los costos de la banca. La variación en las tasas de interés que permite inferir sobre el efecto crowding-out en Venezuela puede demostrarse empíricamente (para la data analizada en el presente trabajo) para el período 1986-2004, este hecho se ve reflejado en el signo de $DR(-1)$ en la ecuación, cuando la rentabilidad de los bonos se incrementa en una unidad, la rentabilidad de los depósitos disminuye en 0.04981 unidades en comparación con la tasa de interés de los bonos, si se mantiene constante el tipo de interés de los préstamos. Este resultado es bastante lógico teniendo en cuenta que los agentes económicos siempre buscan maximizar sus beneficios y rentabilidad, y los encargados del manejo de capitales e inversión están constantemente monitoreando el mercado en busca de nuevas y mejores oportunidades.

4.3 INFERENCIA DE LOS RESULTADOS

La estimación que se ha realizado se basa en MCO, por tanto se pueden aplicar los principios básicos sobre inferencia de los parámetros, aunque solo si la distribución de las variables es normal, pero ya se ha visto que este hecho no se cumple por lo que es necesarios utilizar otros test, en este caso se utilizará el Test de Razón de Verosimilitudes.

El test de razón de verosimilitudes se basa en hallar el valor que maximiza la función de verosimilitud del modelo.

El estadístico de Razón de Verosimilitudes se define como $\lambda = L(\tilde{\theta})/L(\hat{\theta})$, donde $L(\tilde{\theta})$ es el estimador de verosimilitud evaluado en el máximo del modelo restringido (asumiendo que el parámetro $\beta_i = 0$ como hipótesis nula) y $L(\hat{\theta})$, es el estimador de verosimilitud evaluado en el máximo del modelo sin restringir (considerando como hipótesis alternativa que $\beta_i \neq 0$). La regla de decisión es rechazar la hipótesis nula si $\lambda < k$, donde k es el número de restricciones impuestas. Igualmente se puede demostrar que $-2\ln(\lambda) \sim \chi_k^2$ y tomar la decisión según el valor que tome el estadístico calculado, respecto al crítico.

Para el análisis realizado mostramos los estadísticos de Razón de Verosimilitudes en la siguiente tabla:

	DD	DP	DR
DD(-1)	31.81280	12.72512	2.54502
DP(-1)	17.81517	1.95967	5.34455
DR(-1)	1.60337	7.83867	9.40641
C	0.61081	0.94064	0.18813

El valor crítico de una Chi-Cuadrado con un grado de libertad¹ para nuestro tamaño muestral es de 3.8414 y por tanto los valores calculados en el test RV inferiores a este valor crítico nos indican que la variable no es significativa en la explicación de la ecuación perteneciente al sistema. Claramente se debe observar como DR(-1) no es significativo en la ecuación de DD, eso se puede traducir de la siguiente manera: Al incrementarse la rentabilidad, la banca incrementa el tipo de interés de los depósitos para que los ahorristas no coloquen su dinero en otra parte, pero el incremento es poco relevante y los agentes acabaran colocando sus ahorros en un activo financiero que les de mayor rentabilidad, en este caso el bono.

¹ Se usa un grado de libertad porque es el número de restricciones en cada estimación individualmente

En cambio la significación individual de $DR(-1)$ en DP es relevante, esto implica que al incrementarse la rentabilidad de los bonos, la tasa de interés de los préstamos disminuirá de forma apreciable.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

1. En cuanto al Objetivo General de la presente investigación, los resultados arrojaron que, para la data en cuestión y el período analizado (mayo 1986-noviembre del 2004), el aumento en el Rendimiento o Tasa de Interés de los bonos venezolanos en 1 unidad, tiene un efecto del aumento del 0.43205 unidades en el Rendimiento de los Depósitos Bancarios o su respectiva Tasa de Interés. Hay presión desde el Rendimiento de los bonos hacia el rendimiento de los Depósitos del Sector Bancario, al disminuir el ahorro lógicamente disminuye el nivel de inversiones, al menos las inversiones domésticas. Luego entonces, SI existe efecto Crowding Out en el sistema financiero venezolano.
2. Debe hacer énfasis y subrayarse que la gestión presupuestaria del Gobierno Central ha venido acrecentando una falla estructural al generar superávit primarios que, en promedio, son inferiores al costo de servir los intereses devengados por el stock de deuda pública, y los ingresos petroleros no han sabido canalizarse y ser cónsonos con políticas fiscales y monetarias pertinentes.
3. Esta marcada insuficiencia de ahorro, que ha caracterizado la gestión fiscal no solo todo el lapso considerado, sino en la historia económica venezolana de los últimos tiempos, se ha profundizado hasta el 2004, período de análisis en cuestión, pues más de la mitad del pago por intereses se financiaba a través de superávit primarios, aliviando con ello la tensión fiscal mientras que para el lapso 1994-98, apenas se generó un exceso de ingresos ordinarios de 25%. En el periodo 1999-2001, este indicador cae a 5%, como resultado del alto déficit primario del pasado año (-1.4%) y un servicio de intereses que ha comprometido anualmente más de dos puntos y medio del PIB.

4. Esta no muy envidiable trayectoria de deuda pública interna, posiblemente está contribuyendo de manera negativa en la formación de expectativas del público acerca de la solvencia temporal de la gestión fiscal y la capacidad del gobierno para llevar las arcas públicas y, consecuentemente, sobre el riesgo percibido en la tenencia de esas obligaciones públicas, ya que al pedir prestado se eleva el riesgo país, pues se debe hacer más rentable el préstamo, y se deben crear las condiciones para pagar. Continuando así, la aversión a seguir manteniendo la misma exposición (endeudamiento neto cero) a esos bonos debe crecer en los próximos años; dificultando, aún más, la posibilidad de hacer renovaciones voluntarias al vencimiento de esos papeles, aún cuando resulten muy atractivos financieramente hablando, e incluso ofrezcan la posibilidad de convertir exceso de bolívaes en dólares.
5. También se aumenta la probabilidad de que la Tesorería Nacional deba elevar, como ya se viene observando en épocas recientes, los rendimientos ofrecidos por esos títulos y acortar los plazos de las emisiones y sus respectivos vencimientos; con ello se lograría superar transitoriamente la resistencia a la compra de esos papeles, y con una intensidad superior, el problema de concentración de pagos y la carga financiera de la deuda interna cada vez más creciente.
6. Se destaca también el hecho de que, dada la alta concentración que muestra la tenencia de esos papeles en las instituciones financieras y particularmente en los bancos, y fideicomisos (en su gran mayoría de inversión y prestaciones sociales), los potenciales impactos negativos que pudiera tener un manejo inapropiado de la deuda de corto plazo, tenderían a multiplicarse. Es menester mencionar el hecho de que los ingresos del Estado venezolano por regalías petroleras se materializan entre 3 y 6 meses después de la venta, lo cual, ante constantes y continuos déficits ha hecho resurgir la figura del endeudamiento

público como opción para lograr flujos temporales de caja que solventen problemas inmediatos.

7. El período analizado en el que hubo mayor aumento de la deuda pública y privada interna fue durante los años 1994-1997.
8. Es de hacer notar que sería sumamente interesante realizar un estudio sobre el mismo tema para los años 2004-2008, fecha esta en la que, sobre todo en tiempos más recientes, el Gobierno ha recurrido a la emisión de bonos para tratar de solventar faltantes de flujo de caja, esto a pesar de los altísimos precios del barril de petróleo, pero por el momento no se encuentra data relevante para el tema, o los datos suministrados por el Gobierno Nacional no son de la entera confiabilidad por parte de la comunidad investigadora o los agentes económicos involucrados.

BIBLIOGRAFÍA

Argandoña, Gamez y Mochón (2001): “Macroeconomía Avanzada I y II”, 2da. Edición.

Analítica Research (2005): “Una síntesis libre del informe sobre la evolución de deuda pública de Venezuela”, elaborado en el Banco Mercantil.

Brock, J. (1986): “The Bigness Complex: Industry, Labor, and Government in the American Economy”. New York: Pantheon Books.

Brock, W. A., W. D. Dechert, Scheinkman J, y B. LeBaron (1996): “A test for independence based on the correlation dimension”. *Econometric Reviews* 15(3):197-235.

Chang, T. (1993): “A tutorial on social learning systems”. In T.Chan, and J.A.Self., eds., *Emerging Computer Technologies in Education*, AACE, 71--96.

Dornbusch, Fischer, Startz, (1995): “Macroeconomía” 3ra. Edición.

Enders, W. (2003): “RATS Programming Manual”, Department of Economics, Finance & Legal Studies, University of Alabama. Distributed by Estima.

Fernández, A. (1993): “La economía de la complejidad”. Madrid, España: McGraw-Hill.

Gödel, K. (1931): “On formally undecidable propositions of principia and related systems” Recuperado el 23/04/2008:

Vienna <http://www.cidse.itcr.ac.cr/revistamate/HistoriaMatematica/vernor/pag1.htm>.

Guerra, José. (Junio, 2008): “La Balanza de Pagos de Venezuela”. *Analitica.com*.

Gujarati, L. (1998): “Econometría” 10ma Edición.

Hamilton James (1994): Time series Analysis, Princeton University Press.

Lorenz, E.N. (1963): "Deterministic nonperiodic ow", Journal of the Atmospheric Sciences 20, 130-141.

Monroy, C. (1997): "Teoría del Caos". México, D.F. Alfaomega grupo editor, S.A. de C.V.

Nieto de Alba, U. (1998): "Historia del tiempo en economía". Madrid, España: McGraw-Hill.

Novales Cinca Alfonso, Sebastian Carlos, (1999): Análisis Macroeconómico, Marcial Pons Editores, Madrid.

Sachs-Larraín (2000): "Macroeconomía", 15va Edición.

Sims A. Christopher (1980): Macroeconomics and Reality, Econometrica, Vol. 48 No.1 pp. 1-48.

Takens, F. (1981): "Detecting strange attractors in turbulence". Lecture Notes in Mathematics.

Tong, H. (1990): "Nonlinear Time Series: a dynamical system approach" Clarendon Press Oxford.

Tsay, R. S. (1989): "Identifying Multivariate Time Series Models". Journal of Time, Series Analysis, vol. 10, number 4, 357–372.

Verhulst, P.F. (1845): "Recherches mathématiques sur la loi d'accroissement de la population", in: Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles Lettres de Bruxelles, Band 18, Brüssel.

Wooldridge (2002): "Introducción a la Econometría", 7ma. Edición.

http://www.cepc.es/rap/Publicaciones/Revistas/11/RECP_093_005.pdf

<http://www.analitica.com/va/economia/opinion/2484220.asp>

<http://www.bcv.org.ve/Upload/Publicaciones/docu88.pdf>

<http://iies.faces.ula.ve/investiga/Chuecos/Lecturas%20del%20Seminario/Unidad%20I%5CI-1%5CVel%C3%A1zquez06-02.ppt#269,12>, SITUACION FINANCIERA GOBIERNO CENTRAL 2002 (basada en cifras del Presupuesto del 2002).

http://www.leonardovera.com/presentations_ppt/Presenta%20Macro%20Vzla.ppt#684,33, Diapositiva 33

<http://www.redeconomia.org.ve/docs/projects/Articulo%20BCV%20definitivo200611301323iculo%20BCV%20definitivo.doc>

<http://saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/revistaeconomia/anum4/articulo1.pdf>

<http://links.jstor.org/sici?sici=00129682%28198001%2948%3A1%3C1%3AMAR%3E2.0.CO%3B2-A&origin=repec>

Fecha	Crédito Interno		Tasas de Interés		
	Sector Público	Sector Privado	Depósitos	Prestamos	Rend Bonos
Mar-86	1.62	98.38	8.94	8.55	12.45
Abr-86	-4.36	104.36	8.96	8.38	12.42
May-86	-0.92	100.92	8.91	8.55	12.30
Jun-86	1.05	98.95	8.89	8.51	12.11
Jul-86	4.67	95.33	8.96	8.49	12.16
Ago-86	4.49	95.51	8.89	8.24	12.10
Sep-86	6.46	93.55	8.89	8.50	11.92
Oct-86	6.56	93.44	8.93	8.49	12.01
Nov-86	9.08	90.92	8.88	8.50	11.93
Dic-86	6.15	93.85	8.94	8.50	12.01
Ene-87	8.32	91.68	8.92	8.50	12.00
Feb-87	9.72	90.28	8.95	8.35	13.46
Mar-87	8.93	91.07	8.90	8.45	12.18
Abr-87	6.73	93.27	8.91	8.42	12.18
May-87	6.77	93.23	8.95	8.50	11.86
Jun-87	8.06	91.94	8.93	8.47	14.27
Jul-87	7.29	92.71	8.98	8.50	14.26
Ago-87	6.54	93.46	8.96	8.50	14.21
Sep-87	5.50	94.50	8.95	8.49	14.37
Oct-87	4.91	95.09	8.94	8.49	13.61
Nov-87	4.70	95.30	8.96	8.49	14.77
Dic-87	3.76	96.24	8.96	8.50	14.73
Ene-88	5.77	94.23	8.97	8.50	15.51
Feb-88	4.60	95.40	8.94	8.49	14.54
Mar-88	2.80	97.20	8.84	8.50	14.46
Abr-88	7.63	92.37	8.98	8.50	14.32
May-88	11.03	88.97	8.94	8.50	14.18
Jun-88	13.07	86.93	8.96	8.50	14.01
Jul-88	12.82	87.18	8.95	8.48	14.22
Ago-88	14.05	85.95	8.95	8.50	14.93
Sep-88	16.26	83.74	8.92	8.50	15.20
Oct-88	14.12	85.88	8.99	8.50	15.34
Nov-88	14.76	85.24	8.97	8.50	15.63
Dic-88	16.17	83.83	8.97	8.50	15.96
Ene-89	16.97	83.03	8.98	8.50	16.17
Feb-89	17.17	82.83	14.16	9.46	16.18
Mar-89	17.72	82.28	24.78	18.12	17.22
Abr-89	17.63	82.37	27.32	21.61	17.30
May-89	17.95	82.05	31.40	22.69	17.45
Jun-89	16.06	83.94	36.32	23.58	18.62
Jul-89	18.03	81.97	37.98	23.14	19.01
Ago-89	14.50	85.50	36.64	29.23	16.86
Sep-89	16.91	83.10	33.03	26.12	17.35
Oct-89	25.58	74.42	31.41	25.29	17.06
Nov-89	21.09	78.91	31.31	29.29	17.12
Dic-89	20.03	79.97	33.60	32.94	17.45
Ene-90	20.18	79.82	36.08	42.20	21.00

Crédito Interno			Tasas de Interés		
Fecha	Sector Público	Sector Privado	Depósitos	Prestamos	Rend Bonos
Mar-90	24.20	75.80	31.97	39.80	31.94
Abr-90	24.31	75.69	23.78	33.91	20.43
May-90	23.50	76.50	22.00	32.13	17.22
Jun-90	23.94	76.06	24.05	32.38	17.94
Jul-90	25.62	74.38	29.63	35.34	22.03
Ago-90	26.36	73.64	31.34	38.52	20.87
Sep-90	25.03	74.97	31.73	39.20	18.79
Oct-90	29.10	70.90	22.56	32.64	17.06
Nov-90	27.88	72.12	21.28	28.41	15.88
Dic-90	40.87	59.13	24.42	29.62	17.06
Ene-91	41.81	58.19	25.05	32.01	21.77
Feb-91	41.33	58.67	27.74	33.93	18.44
Mar-91	43.15	56.85	30.39	35.28	17.94
Abr-91	38.65	61.35	31.35	36.69	35.61
May-91	38.53	61.47	30.90	37.00	34.94
Jun-91	43.73	56.27	33.21	37.68	31.39
Jul-91	40.34	59.66	32.70	37.85	36.91
Ago-91	37.85	62.15	33.05	38.43	33.00
Sep-91	37.39	62.61	32.54	38.87	22.62
Oct-91	36.89	63.11	33.18	39.37	35.72
Nov-91	36.56	63.44	33.06	39.93	21.00
Dic-91	22.58	77.42	30.08	38.92	16.34
Ene-92	22.54	77.46	29.02	36.99	25.20
Feb-92	23.34	76.66	31.24	36.27	27.93
Mar-92	24.50	75.50	33.78	38.17	24.34
Abr-92	25.44	74.56	35.72	39.88	28.49
May-92	26.12	73.88	35.60	40.74	30.50
Jun-92	29.25	70.75	34.93	40.82	32.84
Jul-92	32.01	67.99	33.58	40.42	41.37
Ago-92	30.49	69.51	35.39	39.87	29.71
Sep-92	29.52	70.48	31.34	39.28	39.94
Oct-92	30.92	69.08	34.06	42.32	28.76
Nov-92	29.59	70.41	43.39	48.76	41.90
Dic-92	25.61	74.39	47.13	52.41	28.96
Ene-93	27.75	72.25	47.38	53.18	36.16
Feb-93	27.91	72.09	47.04	52.55	36.81
Mar-93	27.77	72.23	49.99	56.39	32.67
Abr-93	29.37	70.63	62.17	63.46	35.78
May-93	31.33	68.67	49.68	65.89	33.95
Jun-93	32.77	67.23	56.64	63.08	33.39
Jul-93	32.85	67.15	44.56	54.06	33.72
Ago-93	33.74	66.26	45.72	53.56	55.02
Sep-93	32.99	67.01	55.08	59.88	41.81
Oct-93	33.54	66.46	58.90	63.07	33.20
Nov-93	34.02	65.98	61.87	65.17	42.82

Crédito Interno			Tasas de Interés		
Fecha	Sector Público	Sector Privado	Depósitos	Prestamos	Rend Bonos
Ene-94	35.11	64.89	61.62	66.55	63.27
Mar-94	50.17	49.83	45.69	61.39	39.36
Abr-94	54.45	45.55	42.66	58.57	41.02
May-94	57.49	42.51	39.98	60.55	55.03
Jun-94	57.57	42.43	50.79	64.22	79.43
Jul-94	56.08	43.92	48.65	64.14	75.94
Ago-94	58.22	41.78	33.29	48.48	59.85
Sep-94	57.99	42.01	22.82	41.00	61.00
Oct-94	61.95	38.05	21.58	40.86	51.74
Nov-94	62.89	37.11	25.21	42.28	51.04
Dic-94	68.52	31.48	25.95	42.35	43.42
Ene-95	64.23	35.77	24.64	42.61	46.93
Feb-95	69.72	30.28	21.75	40.15	55.79
Mar-95	70.02	29.98	17.97	36.98	56.71
Abr-95	69.96	30.04	18.90	34.91	61.61
May-95	67.96	32.04	21.98	35.47	61.61
Jun-95	66.52	33.48	25.16	37.97	24.38
Jul-95	66.59	33.41	25.15	39.23	41.17
Ago-95	65.98	34.02	26.92	39.89	55.70
Sep-95	65.10	34.90	27.93	41.94	59.60
Oct-95	64.50	35.50	27.75	42.52	74.64
Nov-95	68.26	31.74	28.71	42.62	51.41
Dic-95	72.68	27.32	29.77	42.64	69.67
Ene-96	72.64	27.36	30.72	42.83	69.67
Feb-96	72.18	27.82	30.15	41.99	52.65
Mar-96	70.38	29.62	28.37	42.43	52.65
Abr-96	73.12	26.88	35.79	50.94	58.87
May-96	74.02	25.98	43.24	63.23	69.97
Jun-96	71.69	28.31	29.56	43.48	62.88
Jul-96	67.45	32.55	27.06	37.11	40.92
Ago-96	64.33	35.67	21.39	31.98	47.90
Sep-96	63.80	36.20	23.76	34.04	46.20
Oct-96	59.76	40.25	22.83	34.13	41.98
Nov-96	57.63	42.37	21.36	28.23	41.98
Dic-96	53.13	46.87	16.71	22.57	27.57
Ene-97	48.28	51.72	13.88	20.07	18.05
Feb-97	43.94	56.06	13.52	18.97	14.21
Mar-97	35.08	64.92	12.43	19.28	18.88
Abr-97	34.74	65.26	12.68	19.79	36.15
May-97	33.89	66.11	13.79	22.53	36.15
Jun-97	30.84	69.16	15.85	26.12	36.15
Jul-97	35.01	64.99	15.31	25.64	36.15
Ago-97	33.71	66.29	15.25	26.46	23.07
Sep-97	35.48	64.52	14.64	28.10	23.46
Oct-97	30.85	69.15	14.65	24.88	22.19

	Crédito Interno		Tasas de Interés		
Fecha	Sector Público	Sector Privado	Depósitos	Prestamos	Rend Bonos
Dic-97	17.05	82.95	17.29	25.92	21.62
Ene-98	16.53	83.47	18.45	26.59	24.47
Mar-98	16.59	83.41	28.16	36.04	33.48
Abr-98	17.63	82.37	27.73	35.96	34.87
May-98	18.51	81.49	33.17	41.95	42.01
Jun-98	22.06	77.94	33.65	42.27	46.04
Jul-98	24.57	75.43	39.98	57.95	46.04
Ago-98	22.62	77.38	43.77	57.59	40.14
Sep-98	26.10	73.90	48.31	73.27	58.29
Oct-98	22.92	77.08	43.25	52.92	84.20
Nov-98	25.04	74.96	37.18	46.55	56.48
Dic-98	24.29	75.71	37.38	49.73	71.30
Ene-99	27.10	72.90	34.96	41.08	59.82
Feb-99	25.28	74.72	32.23	41.27	58.07
Mar-99	28.78	71.22	28.20	36.53	41.20
Abr-99	24.84	75.16	24.10	31.46	35.22
May-99	26.61	73.39	22.29	33.99	30.79
Jun-99	28.24	71.76	19.59	31.79	24.32
Jul-99	27.30	72.70	16.82	31.13	22.93
Ago-99	26.77	73.23	13.06	29.65	17.62
Sep-99	25.39	74.61	14.07	29.45	17.65
Oct-99	24.43	75.57	14.57	27.31	20.89
Nov-99	22.63	77.37	16.56	26.44	20.97
Dic-99	23.86	76.14	18.89	25.41	25.01
Ene-00	22.43	77.57	18.91	27.15	25.64
Feb-00	24.77	75.23	17.02	26.44	22.74
Mar-00	22.66	77.34	14.97	25.00	21.42
Abr-00	23.96	76.04	15.69	24.41	21.03
May-00	21.77	78.23	23.43	21.35	20.83
Jun-00	23.02	76.98	18.54	25.48	20.63
Jul-00	24.13	75.87	13.14	23.13	21.29
Ago-00	6.18	93.82	11.71	25.30	20.87
Sep-00	9.41	90.59	14.64	26.29	20.87
Oct-00	7.00	93.00	14.81	26.99	20.22
Nov-00	8.69	91.31	15.56	25.45	18.03
Dic-00	14.21	85.79	17.18	25.40	18.60
Ene-01	12.67	87.33	13.13	18.35	18.60
Feb-01	18.39	81.61	13.72	17.19	17.40
Mar-01	20.49	79.51	12.90	18.59	17.60
Abr-01	20.02	79.98	12.40	17.82	16.20
May-01	18.57	81.43	12.30	19.40	18.90
Jun-01	12.64	87.36	13.26	21.33	19.40
Jul-01	16.18	83.82	14.48	21.07	18.70
Ago-01	16.77	83.23	15.03	23.69	19.10
Sep-01	19.31	80.69	20.15	32.85	28.00

Fecha	Crédito Interno		Tasas de Interés		
	Sector Público	Sector Privado	Depósitos	Prestamos	Rend Bonos
Nov-01	22.56	77.44	17.75	24.48	30.10
Dic-01	22.12	77.88	19.47	25.24	28.40
Ene-02	24.06	75.94	23.18	30.29	31.70
Mar-02	32.71	67.29	44.92	49.61	34.00
Abr-02	29.79	70.21	39.54	44.69	46.40
May-02	32.93	67.07	34.10	38.15	47.50
Jun-02	28.77	71.23	28.23	36.87	46.00
Jul-02	31.34	68.67	26.99	32.12	46.50
Ago-02	31.03	68.97	22.94	30.32	36.40
Sep-02	26.55	73.45	22.87	29.96	43.50
Oct-02	27.76	72.24	26.16	32.20	37.60
Nov-02	29.75	70.25	27.85	31.96	28.90
Dic-02	33.42	66.58	26.12	33.52	29.30
Ene-03	39.16	60.84	26.29	37.18	31.30
Feb-03	39.52	60.48	24.69	29.60	41.80
Mar-03	37.16	62.84	18.29	31.09	40.20
Abr-03	34.63	65.37	20.03	29.91	39.60
May-03	34.89	65.11	14.73	26.44	33.90
Jun-03	19.30	80.70	13.48	21.97	38.80
Jul-03	16.08	83.92	14.89	21.35	34.20
Ago-03	19.75	80.25	14.19	22.13	29.20
Sep-03	24.89	75.11	17.61	21.54	29.10
Oct-03	18.40	81.60	12.61	21.12	24.96
Nov-03	24.18	75.82	15.51	19.26	21.76
Dic-03	12.94	87.06	14.18	20.73	21.01
Ene-04	17.79	82.21	12.56	20.52	19.65
Feb-04	24.49	75.51	11.96	20.07	18.37
Mar-04	21.87	78.13	12.79	19.26	18.32
Abr-04	-3.34	103.34	12.51	18.91	15.51
May-04	1.14	98.86	12.84	17.67	15.05
Jun-04	1.77	98.23	12.64	17.80	14.99
Jul-04	10.00	90.00	11.84	18.39	14.44
Ago-04	8.49	91.51	11.94	18.06	14.37
Sep-04	6.59	93.41	13.04	17.29	14.10
Oct-04	2.41	97.59	12.66	19.05	14.08
Nov-04	8.53	91.47	12.64	17.94	13.92
			13.77	17.00	14.02